

INFORMATIQUE EN CLASSE DE 2NDE A, ABI, SH & AC

NOUVEAU PROGRAMME

100%
GRATUIT

Ne peut être vendu!



Office



In Fw Ps Id Ai

Par le groupe WhatsApp
Les grandprofs Informatique

Par des enseignants

- BUEAKA Raoul
- DJOUAKE Roméo
- DOKEU Mireille
- ENAMA Rachel
- ESSOGO Marie S.
- MBARGA Kevin
- MEFIRE Daouda

- MEGNE Bertille
- NAATMEN SADOU F.
- NDOH epse ZAMBO E.
- NJOUONANG Christian
- NGOUABA Paul
- NTAKENDO Emmanuel
- YOSSA Alex L.



NOUVEAU PROGRAMME

cours et exercices selon le nouveau programme en vigueur



COURS

Cours détaillés et illustrés selon l'Approche Par Compétence (APC)



EXERCICES

Des exercices de savoir, savoir-faire et savoir-être après chaque leçon

Ce livre est sous licence libre dont vous êtes libres de le modifier et de le diffuser !

Édition : Version 1.0 Août 2019

Infographie et couverture : NTAKENDO Emmanuel

Pour toutes suggestions ou préoccupations écrire à :

Le responsable des ateliers : (+237) 699 38 62 59

La communicatrice : (+237) 699 32 26 76

Avant-propos

La collection des livres du groupe WhatsApp « Les grandprofs^{Info} » a été conçue pour vous permettre d'entrer de manière efficace et efficiente dans les APC dans les classes de secondes et de premières ESG et EST, adaptés aux nouveaux programmes informatiques, ces ouvrages vous offrent entre autres :

- 📖 **Des cours détaillés** (chaque module contient des unités d'apprentissage, et dans chaque unité d'apprentissage, des unités d'enseignement)
- 📖 **Des situations problèmes contextualisées** qui permettront à l'apprenant d'exécuter des tâches déterminées à travers des consignes explicites dont l'issue est la construction de ses propres compétences
- 📖 **Des activités d'intégration** : qui permettront à l'apprenant de réinvestir ses acquis dans un module donné
- 📖 **Des exercices d'application** : à la fin de chaque unité d'enseignement il est question de vérifier la compétence à travers des petits exercices

Ce travail a été fait par un groupe d'enseignants. Le déroulement (l'organisation) des travaux a eu lieu dans un groupe WhatsApp (« Les grandprofs^{Info} »), et dans ce grand groupe sont nés d'autres petits groupes ou ateliers de travail, ainsi dans chaque atelier, les membres formaient des duos pour produire des résultats des objectifs fixés au préalable. À noter qu'il n'y a pas eu de rencontres physiques entre les membres.

Les contenus de ces livres répondent donc aux objectifs tant du côté enseignant que du côté apprenant, c'est une véritable référence exploitable à toutes fins utiles

Nous sommes ouverts à toutes les suggestions, remarques et même critiques constructives afin d'améliorer nos œuvres. Ne dit-on pas souvent que « la perfection n'est pas de ce monde ? »

La communicatrice du groupe Mme Mbassi Né Mendouga Philomène

SOMMAIRE

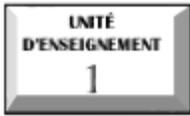
Avant-propos	3
MODULE 1 : MISE EN OUEVRE DE L'ORDINATEUR ET PRODUCTION DE DOCUMENTS	
U.A 1 : GÉRER LE MATÉRIEL DE L'ORDINATEUR	
U.E 1 : Présentation d'un PC.....	7-11
U.E 2 : L'unité centrale.....	12-18
U.A 2 : CONFIGURER UN ORDINATEUR	
U.E 1 : Les logiciels.....	20-26
U.E 2 : Notion de fichier.....	27-35
U.A 3 : ENTRETENIR LES SUPPORTS DE STOCKAGE	
U.E 1 : Entretenir les supports de stockage.....	37-52
U.A 4 : PRODUIRE UN DOCUMENT DE PRÉSENTATION	
U.E 1 : Présentation d'un logiciel de préAO.....	54-57
U.E 2 : Création d'un document de présentation.....	58-68
U.A 5 : PRODUIRE UN DOCUMENT TEXTE	
U.E 1 : Généralités sur le traitement de texte.....	70-74
U.E 2 : Mise en page d'un document.....	75-83
U.A 6 : PRODUIRE UNE FEUILLE DE CALCULS	
U.E 1 : Produire une feuille de calculs.....	85-90
MODULE 2 : ALGORITHME ET MULTIMÉDIA	
U.A 7 : DÉTERMINER LES BESOINS MATÉRIELS ET LOGICIELS EN INFOGRAPHIE	
U.E 1 : Généralités sur l'infographie.....	92-97
U.E 2 : Matériels et logiciels d'infographie.....	99-102
U.A 8 : UTILISER LES FICHIERS MULTIMÉDIAS	
U.E 1 : Identifier les fichiers multimédias.....	103-110
U.E 2 : Montage audio/vidéo.....	
U.A 9 : UTILISER LES RÉSEAUX SOCIAUX DE FAÇON RESPONSABLE	
U.E 1 : Recherche et correspondance sur internet.....	112-114
U.E 2 : Usages des réseaux sociaux.....	115-118
U.E 3 : Notion de groupe sur les réseaux sociaux : cas de WhatsApp.....	119-124
U.A 10 : EXÉCUTER DES ALGORITHMES	
U.E 1 : Résolution d'un problème algorithmique.....	126-127
U.E 2 : Généralités sur les algorithmes.....	128-130
U.E 3 : Les structures de contrôles.....	131-135
U.E 4 : Notion d'organigramme.....	136-138



GÉRER LE MATÉRIEL DE L'ORDINATEUR

 U.E 1 : Présentation d'un PC

 U.E 2 : L'unité centrale



Présentation d'un PC

Compétences :

- ☞ Identifier les différents ports d'un ordinateur
- ☞ Connecter et déconnecter les périphériques de base

Situation Problème :

Vous avez réussi brillamment au BEPC et à l'entrée en seconde. Pour encourager vos efforts, votre père vous offre un ordinateur de bureau. Très curieux, votre petit frère vous demande de lui présenter votre nouvel ordinateur.

INTRODUCTION

L'ordinateur se définit comme une machine programmable capable de traiter automatiquement les informations. Il se divise en 02 grandes parties : la partie matérielle et la partie logicielle.

I- DESCRIPTION DE L'ORDINATEUR

I - La partie matérielle

Appelée Hardware en Anglais, cette partie est composée de l'unité centrale et des périphériques

a- L'unité centrale

C'est un boîtier qui contient tous les composants électroniques qui permettent à l'ordinateur de fonctionner. Ces composants sont : la carte mère, le processeur, la mémoire vive, l'alimentation, les cartes d'extension, ...

b- Les périphériques

On appelle périphérique tout équipement relié à l'unité centrale et qui permet la communication entre l'utilisateur et l'ordinateur. Il existe 03 grands groupes de périphériques :

📁 **Les périphériques d'entrée** qui permettent de faire entrer les données dans l'unité centrale. Exemple: le clavier, la souris, le scanner, le stylo optique.

 **Les périphériques de sortie** transmettent à l'extérieur sous forme compréhensible par l'utilisateur les résultats recueillis dans la mémoire centrale.

Exemple : un écran, une imprimante, haut-parleur, vidéoprojecteur.

 **Les périphériques de stockage** qui servent à transférer des informations dans les deux sens (de l'extérieur vers l'unité centrale ou de cette dernière vers l'extérieur).

Exemple : la clé USB

2- la partie logicielle

Encore appelé software, Un logiciel est un ensemble de programmes permettant à un ordinateur ou un système informatique d'exécuter des tâches ou des fonctions spécifiques. Certains logiciels sont dits propriétaires et nécessite une licence pour pouvoir les utiliser, d'autres sont libres, donc gratuits.

En fonction des tâches exécutées, on peut distinguer deux types de logiciels

Le système d'exploitation

C'est le logiciel de base qui assure le fonctionnement global de l'ordinateur.

Exemple : Windows, Ubuntu, Linux, ...

Les logiciels d'application

Ils permettent d'effectuer la multitude des tâches pour lesquelles sont utilisés les ordinateurs. Exemple : MS Word, MS Excel, MS Publisher, ...

II- IDENTIFICATION DES DIFFERENTS PORTS DE L'ORDINATEUR

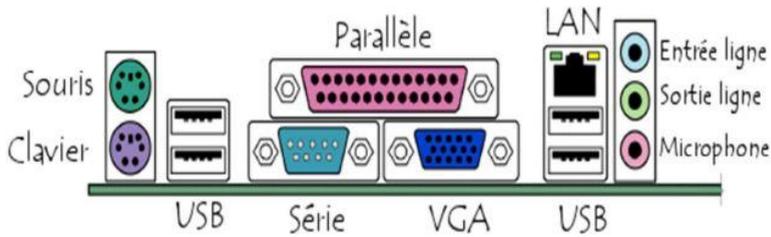
Un **port** est une prise permettant de connecter un ordinateur à ses périphériques. En fonction du type d'ordinateur, on distingue des ports externes et des ports internes.

I - Les ports externes

Ce sont des ports qu'on retrouve autant sur la façade avant que sur la façade arrière de l'unité centrale. On peut entre autres citer :

-  Le port PS/2 pour clavier et souris
-  Le port série pour modem
-  Le port VGA pour écran
-  Le port parallèle pour imprimante
-  Le port USB

- 📁 Le port Réseau
- 📁 Le port son (casque, entrée ligne et micro)

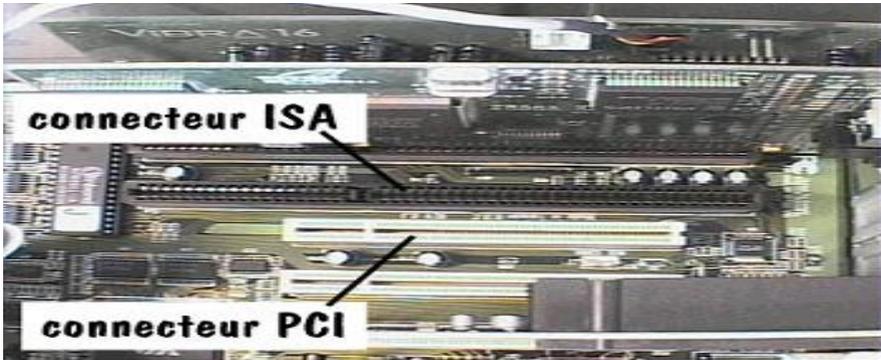


2- Les ports internes

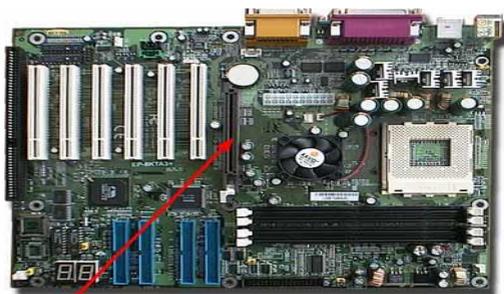
Ce sont des ports sur lesquels se connectent les périphériques internes (carte vidéo, carte son, carte réseau). Parmi ces ports, on retrouve :

📁 **Le port PCI** (Peripheral Component Interconnect), fixé sur la carte mère. Ces grandes barres blanches sont destinées à accueillir diverses cartes (carte son, carte réseau,

📁 **Le port ISA** (Industry Standard Architecture) sert à connecter également les cartes (son, vidéo, réseau...)



📁 **Le port AGP** (Accelerated Graphic Port) permet de connecter certaines cartes graphiques



Port AGP

G
É
R
E
R

L
E

M
A
T
É
R
I
E
L

D
E

L
'
O
R
D
I
N
A
T
E
U
R

III- CONNEXION ET DECONNEXION DE QUELQUES PERIPHERIQUES

I- Connexion et déconnexion du vidéoprojecteur

- 📖 Vérifier que vous avez 02 câbles (VGA et alimentation)
- 📖 Relier le vidéoprojecteur à son câble d'alimentation et brancher
- 📖 Brancher le câble VGA à l'ordinateur et sur le vidéoprojecteur
- 📖 Allumer le vidéoprojecteur en appuyant sur le bouton Power

Une fois le travail terminé, appuyer sur le bouton Power, débrancher les différents câbles.

2- Connexion et déconnexion souris/clavier

Il existe 02 types de ports selon le type de souris ou de clavier que l'on possède. Souris/clavier avec un bout rond se connectent aux ports PS/2. Pour le faire

- 📖 Vérifier les couleurs des ports
- 📖 Avant le démarrage de l'ordinateur, brancher la souris au port vert et le clavier au port violet
- 📖 Clavier/souris USB se connectent sur les ports USB présents sur la façade arrière et avant de l'unité centrale.

3- Connexion et déconnexion de l'écran

La prise la plus courante d'un écran d'ordinateur porte le doux nom de « prise VGA » ; et pour les plus à la pointe de la technologie, la prise se nommera « DVI ». Cette prise est située à l'arrière de l'unité centrale et de couleur bleu. Fixer le câble VGA à ce port en respectant le sens et viser.

Pour le déconnecter, dévisser et retirer le câble.

4- Connexion et déconnexion de l'imprimante

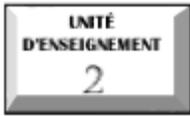
Pour connecter une imprimante, il faut relier votre câble dans l'un des emplacements USB qui se trouve à l'arrière ou à l'avant de l'unité centrale (le port USB est petit et de forme rectangulaire).



EXERCICES

Exercice I

- 1- Définir : ordinateur
- 2- Combien de parties compte un ordinateur ?
- 3- A quelle partie renvoie tous les composants présents devant vous ?
- 4- En combien de groupes classe-t-on tous ces éléments ?
- 5- Comment appelle-t-on les prises de connexion qui se trouvent sur la façade arrière de l'unité centrale ?
- 6- A quel port connecte-t-on la souris, l'écran, l'imprimante, le clavier... ?
- 7- Donner la procédure de connexion et de déconnexion de l'imprimante et de l'écran



L'unité centrale

Compétences :

- ☞ Identifier les composants internes de l'unité centrale
- ☞ Identifier les caractéristiques matérielles de l'ordinateur

Situation problème :

Étant donné que vous êtes reconnu au quartier comme un bon informaticien, un parent vient vous confier son fils pour une formation d'un mois en maintenance. Présentez à cet apprenant les composants matériels essentiels pour un ordinateur. mieux présentez et donnez à cet apprenant le rôle des principaux composants matériels qui déterminent le choix d'un ordinateur.

INTRODUCTION

C'est un boîtier qui contient tous les composants électroniques qui permettent à l'ordinateur de fonctionner. Ces composants se trouvent à l'intérieur du boîtier. Certains parmi eux se trouvent ceux qui déterminent le choix d'un ordinateur sont : la carte mère, le processeur, la mémoire vive, l'alimentation, les cartes d'extension,

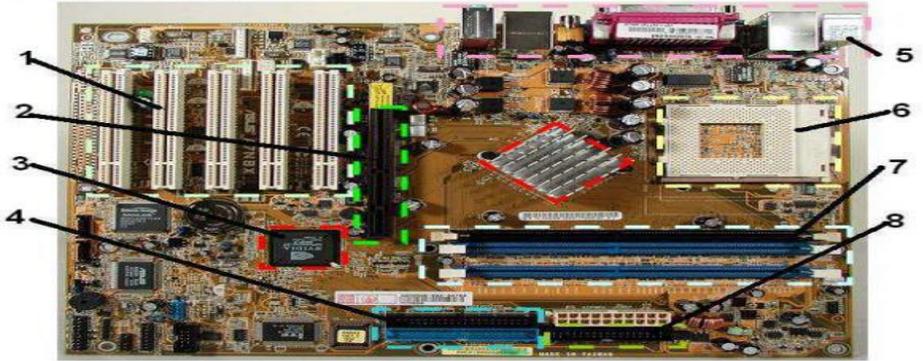
I- LES COMPOSANTS INTERNES DE L'UNITE CENTRALE

Les principaux composants : la carte mère, le microprocesseur, la mémoire vive (RAM), le disque-dur, les lecteurs de disque, les cartes d'extension, etc... Ces composants sont reliés par des conducteurs (bus) permettant la circulation des données.

I- La carte mère

Motherboard ou **mainboard** en anglais, la carte mère est une plaque électronique qui assure la connexion physique de plusieurs composants internes. Elle est qualifiée de « cœur de l'ordinateur ».

Exemple : Carte mère ASUS A7N8X



1	Connecteur PCI	4	Connecteur IDE	5	Connecteurs Externes (port série, parallèle, firewire, USB, etc...)
2	Connecteur AGP	3	Chipset	6	Socket
7	Connecteur RAM	8	Connecteur floppy		

2- Le microprocesseur

C'est un circuit intégré complexe caractérisé par une très grande intégration et doté des facultés d'interprétation et d'exécution des instructions d'un programme. On l'appelle encore le cerveau de l'ordinateur. C'est par lui que passent les calculs et les ordres exécutés par l'ordinateur. Il se subdivise en 02 parties :

📖 **L'unité de commande** : qui a pour fonction d'interpréter les instructions du programme qui lui sont communiquées l'une après l'autre par la mémoire centrale et donner les ordres aux autres organes pour coordonner leur fonctionnement lors de l'exécution de chacune des instructions.

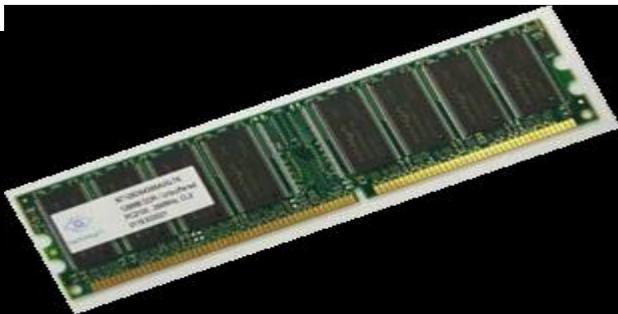
📖 **L'unité arithmétique Logique (UAL)** appelée aussi organe de calcul a pour rôle d'effectuer les calculs sur les données venant de la mémoire centrale puis de restituer les résultats.



3- La mémoire vive ou ram (random access memory)

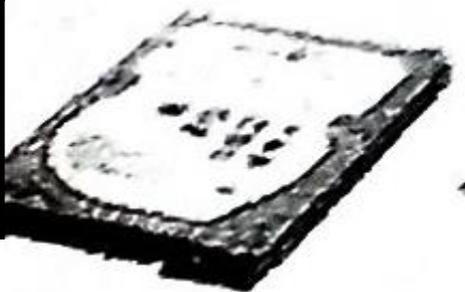
C'est un ensemble de circuits de mémoire qui stockent l'information (données et programme) uniquement pendant le temps où l'ordinateur est sous tension. On la qualifie de mémoire volatile parce que toute coupure du courant électrique détruit son contenu.

Des parties importantes des programmes sont stockées dans la RAM. Pour cette raison, plus un ordinateur a de la RAM et plus vite il exécutera les programmes.



4- Le disque dur

Le disque dur permet de stocker de façon permanente les informations (programmes et données).



5- Les lecteurs de disque dur

Un ordinateur peut être équipé de différents lecteurs. Les lecteurs les plus courants actuellement sont les lecteurs CD-ROM et DVD-ROM. Les modèles de lecteurs se caractérisent par leur capacité à lire ou à graver, selon qu'ils utilisent des CD ou des DVD, ou encore selon leur vitesse de lecture/écriture, (en mode relatif, c'est-à-dire par rapport au modèle de base (16X ; 48 X ...)).

6- Cartes d'extension

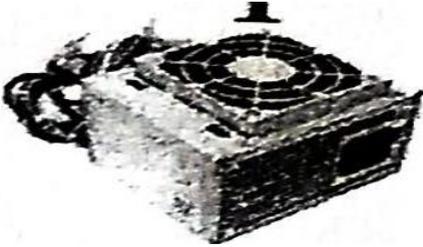
L'un des éléments signalés comme caractéristiques d'une unité centrale lors de l'achat est souvent la présence de certaines cartes d'extension, notamment :

📖 **La carte son** qui permet de traduire des signaux électroniques produits ou transformés par l'ordinateur en signaux audibles que l'on peut écouter sur des haut-parleurs (ou enceintes);

📖 **La carte graphique (VGA ou AGP)**: qui permet de transformer les informations de l'ordinateur en dessin que peut afficher le moniteur.

7- Le bloc d'alimentation

Il est chargé de fournir l'énergie électrique.



II- LES CARACTERISTIQUES MATERIELLES DE L'ORDINATEUR

Il sera question pour nous d'étudier les principaux composants déterminant le choix d'un ordinateur

I- Le microprocesseur

Ses principales caractéristiques sont :

- 📖 Sa marque (Intel, Motorola, AMD ...)
- 📖 Son type (Pentium IV, Athlon, Céléron ...)
- 📖 Sa vitesse, plus techniquement appelée Fréquence d'horloge. Elle s'exprime en Mégahertz (MHz) ou Gigahertz (GHz). Plus la vitesse de l'ordinateur est élevée, plus on peut attendre de meilleures performances du processeur

2- La RAM

Les caractéristiques de la RAM sont : son type, sa capacité et aussi sa vitesse d'accès.

Il existe plusieurs types de RAM notamment les SDRAM, les DDRAM et les RAMBUS.

La capacité de la RAM se mesure en Méga-Octets (MO) ou en Giga-Octets (GO), sachant que $1 \text{ MO} = 1024 \text{ KO}$; $1 \text{ GO} = 1024 \text{ MO}$

Quant à la vitesse d'accès, elle se mesure en nano secondes
 $1 \text{ nanoseconde} = 1 \text{ milliardième de seconde}$

3- Disque dur

Les principales caractéristiques d'un disque sont : Sa capacité et sa vitesse d'exécution.

 La capacité est la quantité de données exprimée en multiples d'octets que le disque peut contenir. Les capacités de disques durs sont actuellement évaluées en giga-octets (Go).

 La vitesse de rotation est la vitesse avec laquelle les plateaux du disque tournent. En fait, plus la vitesse de rotation est élevée, plus le temps d'accès aux informations diminue.

4- La carte graphique

Les points importants d'une carte graphique sont :

 Le processeur ou GPU (Graphic Processing Unit) qui calcule le rendu des images. La vitesse du processeur ou fréquence d'horloge est exprimée en MHz ou GHz exactement comme le processeur de l'ordinateur.

 La mémoire ou VRAM qui permet de stocker les textures, effets, lissages etc... et l'image avant son rendu à la sortie.

 La largeur du BUS qui indique la quantité de données qui peut être échangée entre le processeur GPU et la VRAM.

 Le connecteur sur la carte mère ou port PCI sur laquelle on pose la carte graphique sur la carte mère.

 Les sorties

 Le DVI (Digital Visual Interface) : la meilleure définition visuelle de toutes les catégories avec un signal numérique

 Le VGA (video Graphics Array) : le signal est analogique, c'est le plus ancien et donc de plus en plus délaissé.

📖 Le HDMI (High Definition Multimedia Interface) : connecteur numérique qui peut transporter le son et l'image. Il est idéal pour un écran avec des haut-parleurs.

📖 Le DP (Display Port) : Successeur du DVI, il n'est pour le moment que pour le haut de gammes.



Exemple : Caractéristiques d'un ordinateur



Unité centrale DELL

- Processeur Intel® Quad Core J1900
- Mémoire 6Go
- Stockage 500Go
- Intel HD Graphics
- Lecteur-Graveur DVD
- 3 ports USB
- 1 sortie HDMI
- Ethernet
- Windows 8.1 64 bits -

EXERCICES

Exercice 1

- 1- Définir : unité centrale
- 2- Quels sont les composants internes de l'unité centrale ?
- 3- Donner le rôle des composants suivants : La carte mère, le processeur, la Ram
- 4- Quelles sont les principaux composants matériels déterminant le choix d'un ordinateur ?

Exercice 2



Ordinateur de Bureau -
Processeur Intel® Quad
Core J1900
- Mémoire 4Go
- Stockage 500Go
- Intel HD Graphics
- Lecteur de cartes SD
- Lecteur-Graveur DVD
- 1 port USB 3.0
- 4 ports USB 2.0
- VGA
- 1 sortie HDMI
- Ethernet
- Clavier AZERTY et
Souris USB
- Windows 8.1 64 bits -

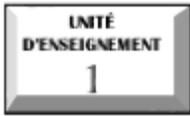
- 1- Que représentent les informations de la plaque positionnée à côté de cet ordinateur ?
2. Lister les différents périphériques présents sur cette image
3. Quel est le système d'exploitation installé sur cet ordinateur ?
4. Donner deux (02) fonctions d'un système d'exploitation
- 5- Citer 05 composants internes de l'unité centrale
- 6- Donner 02 caractéristiques des éléments suivants : disque dur, processeur, RAM, carte graphique.



CONFIGURER UN ORDINATEUR

 U.E 1 : Les logiciels

 U.E 2 : Notion de fichier



Les logiciels

Compétences attendues :

-  Définir application, utilitaire
-  Énumérer les modes d'obtention des logiciels
-  Installer / désinstaller une application
-  Mettre à jour une application

Situation problème :

Vous lui demandez

1- Qu'est ce qu'un logiciel

2- Comment obtenir un logiciel dans votre ordinateur

Après de longs moments d'utilisation de votre machine, certaines applications ne fonctionnent plus correctement et d'autres ne vous plaisent plus

3- Quelles opérations doit on effectuer sur ces applications ?

Une **application**, un **applicatif** ou encore une **appli**, ou **app** est, un programme ou un ensemble de logiciels directement utilisé dans l'ordinateur pour réaliser une tâche ou un ensemble de tâches élémentaires. Un logiciel utilitaire ou programme utilitaire ou utilitaire tout simplement est un logiciel conçu pour analyser, configurer, entretenir une pièce d'équipement informatique, un système d'exploitation, un logiciel ou les informations enregistrées sur un support informatique.

I- MODES D'OBTENTION D'UN LOGICIEL

I Exemples de logiciels

On distingue en général deux types de logiciels à savoir les logiciels systèmes ou d'exploitation et les logiciels d'application ou applicatifs.

a Les logiciels système ou logiciels d'exploitation

Un logiciel système encore appelé système d'exploitation est un ensemble de programmes spécialisés qui permet l'utilisation des ressources matérielles et logicielles d'un ordinateur. C'est encore l'interface qui permet de faire le lien entre l'utilisateur, les programmes et les composants de l'ordinateur. Exemples : **Windows, Unix, Lynx, MAC OS, Linux, androïde, IOS**

b Les logiciels d'application

Un logiciel d'application est un ensemble de programmes permettant de réaliser un ou plusieurs types de fichiers bien définis. On distingue :

 **Les Texteurs** : qui sont des logiciels de traitement de texte. Ils permettent de réaliser des documents Word (.doc), des pages web (.html ou .xml), des documents imprimés (.rtf), ... (Exemples : Word, Works, ...).

 **Les Tableurs** : qui sont des logiciels de gestion des tableaux. Ils permettent de créer des Classeurs Excel (.XLS), des pages web (.html ou .xml), ... (Exemples : Excel, Loutis, ...).

 **Les navigateurs** : qui sont des logiciels conçus pour consulter le World Wide Web, l'ensemble des sites web, pour lire des pages web Techniquement. (Exemple : Internet explorer, Mozilla Firefox, Opera...).

 **Les lecteurs multimédia** : qui sont des logiciels conçus pour lire les fichiers son ou vidéos de types (.MP3, .RM, .RAM, .MPEG, .WAV, .AVI, ...) Exemples : Real Player, Windows Media Player, VLC multimédia,.....

 **Logiciels de traitements d'image** : logiciels d'édition, de modification des images et de création des dessins. Exemples : Paint, PhotoFilter, PhotoShop, ...

 **Les logiciels de création des animations** : permettent de créer des images animées (.GIF), des jeux flash(.SWF), des pages web animées (.HTM), ... Exemples : Flash, Gimps, ... etc.

 **Les logiciels de création des diaporamas** : permettent de réaliser des animations destinées à être présentées devant un groupe. Ces animations sont des diaporamas de type (.ppt, .pps, ...). Exemple : Le logiciel PowerPoint.

 **Les logiciels de traitement de vidéo** (Windows Movie Maker, Meeve, PoweDVDCréator, ...)

 **Les logiciels de jeux.**

 **Les logiciels de gestion des bases de données** (SQL, ACSES, ORACLE, ...).

 **Les logiciels de messagerie électronique** : permettent la communication entre deux utilisateurs. Exemples : MSN, YAHOO MESSENGER, NetMeeting,

 **Les antivirus** : Permettent de détecter et supprimer les mauvais programmes. Exemple : Avast, AVG, Panda,

2 Modes d'obtention d'un logiciel

La propriété intellectuelle des logiciels est protégée par la loi, notamment au moyen de brevets, de droits d'auteur ou d'enregistrements de marques. Ces dispositions permettent aux créateurs de tirer une reconnaissance ou un avantage financier de leurs inventions ou créations.

L'acquisition d'un logiciel est donc la plupart du temps régie par un contrat de licence.

On parle de :

 Logiciel propriétaire lorsque l'auteur se réserve le droit de diffuser et de modifier le logiciel.

 Gratuitiel (freeware en anglais), pour un logiciel qui peut être distribué, copié et utilisé gratuitement, sans frais de licence.

 Partagiciel (shareware en anglais), lorsque l'auteur autorise autrui à diffuser le logiciel,

 Logiciel open source (ou code source ouvert) ou Logiciel libre, pour un logiciel dont il est permis l'utilisation, l'accès au code source pour étude, l'adaptation au besoins de l'utilisateur, la redistribution des copies, la modification et la redistribution du logiciel.

Dans le cadre du respect de la propriété intellectuelle chaque utilisateur veillera à :

 se procurer une licence pour utiliser un logiciel et respecter les conditions d'utilisation convenues ;

 éviter de reproduire, copier, utiliser, diffuser, modifier et utiliser les logiciels ou des bases de données, des pages web, des textes, des images, des photographies ou autres créations protégées par le droit d'auteur sans avoir obtenu préalablement l'autorisation des titulaires de ces droits.



II- INSTALLATION D'UNE APPLICATION

I Installation à partir d'un support de stockage

Pour installer un programme à partir d'un CD-ROM ou d'un DVD, procéder comme suit :

📁 Fermer tous les programmes en cours, de préférence (cela peut permettre d'éviter une séquence d'arrêt/redémarrage de l'ordinateur à la fin de l'installation). S'assurer que le logiciel est bien compatible avec sa version de Windows. Disposer, le cas échéant, de la "clef" dudit logiciel (protection contre les copies pirates illicites) ; en général cette "clef" est imprimée sur le boîtier du CD/DVD.

📁 Insérer le CD/DVD dans le lecteur ; refermer le tiroir du lecteur, et patienter.

📁 L'ordinateur va lire le CD/DVD, et s'agissant d'un logiciel à installer, son propre programme d'installation va démarrer tout seul au bout de quelques instants, la plupart du temps.

📁 Si ce n'est pas le cas, il faudra aller dans le poste de travail, ouvrir le lecteur de CD/DVD, et lancer un programme qui s'appelle souvent "install" ou "setup" (consulter la documentation jointe).

De plus en plus souvent, les procédures sont quasiment automatisées, et il suffit de choisir les options par défaut qui sont proposées comme la langue, le répertoire de destination, etc.

 En fin de procédure, si cela est nécessaire, le programme d'installation provoquera le redémarrage de votre ordinateur.

 Retirer le CD/DVD et le ranger, votre programme est installé et retrouver le dans Démarrer, Programmes, Tous les programmes.

En général, un raccourci est aussi installé sur votre bureau. Lancer le programme, saisir la clef si demandée, vérifier que le logiciel fonctionne.

2 Installation à partir d'internet

Pour installer un programme à partir d'internet, procéder ainsi :

Dans votre navigateur Web, cliquez sur le lien menant au programme effectuez une des tâches suivantes:

 Pour installer le programme immédiatement, cliquez sur Ouvrir ou Exécuter et suivez les instructions sur votre écran.

 Si vous êtes invité à fournir un mot de passe administrateur ou une confirmation, entrez le mot de passe ou la confirmation.

 Pour installer le programme ultérieurement, cliquez sur Enregistrer et téléchargez le fichier d'installation sur votre ordinateur. Lorsque vous êtes prêt à installer le programme, double-cliquez sur le fichier et suivez les instructions sur votre écran. Cette option est moins risquée car vous pouvez analyser le fichier d'installation pour détecter tout virus avant de continuer.

III- DESINSTALLATION D'UN PROGRAMME

I Objectifs d'une désinstallation

Vous pouvez désinstaller un programme de votre ordinateur si vous n'en avez plus besoin ou si vous souhaitez libérer de l'espace disque sur votre disque dur.

2 Méthode

Pour désinstaller un programme sur votre ordinateur, procéder ainsi :

-  Cliquer sur le bouton Démarrer, puis sur panneau de configuration ;
-  Cliquer sur Programmes., puis sur Programmes et fonctionnalités ;
-  Dans la liste de programmes qui s'affiche, cliquer du bouton droit de la souris sur le programme concerné et sur le menu contextuel qui s'affiche, cliquer sur Désinstaller.

IV- MISE À JOUR OU MISE À NIVEAU D'UN PROGRAMME

1 Objectifs d'une mise à jour

Une mise à jour (révision): est l'action qui consiste à déployer, vers les utilisateurs, les changements effectués à un outil informatique, un service ou une prestation en téléchargeant, on en chargeant, un nouveau logiciel ou le contenu de données.

L'objectif de mise à jour est d'améliorer le rendement, l'efficacité ou la prestation d'un service ou d'un produit et parfois à corriger les anomalies d'un programme donné.

2 Méthodes

EXERCICES

Exercice 1

Définir : logiciel de base, logiciel utilitaire, mise à jour d'une application

Exercice 2

Votre père vient de ramener un ordinateur à la maison, un ordinateur qui lui a été offert par son ami. Tu tente de le mettre en marche pour saisir un texte avec Microsoft Word mais, après avoir à peine tourné quelques secondes, il affiche le message d'erreur suivant « Operating system not found », ce qui signifie, défaut de système d'exploitation

- Qu'est ce qu'un système d'exploitation ?
- Cite deux exemples de systèmes d'exploitation que tu connais.
- Quel est le rôle d'un système d'exploitation dans un ordinateur ?
- Cite les principaux types de logiciels que tu connais
- A quel type de logiciel appartient le système d'exploitation ?
- A quel type de logiciel appartient Microsoft Word ?
- Quelle différence faites-vous entre ces deux types de logiciels ?

Exercice 3

Après avoir installé un programme de votre choix, rédigez en vos propres mots, toutes les étapes d'installation.

Exercice 4

Ton ami **SOSO** aime les jeux vidéo. Lors de son passage chez **Jessica**, il a copié en cachette un jeu qu'il aime bien et se réjouit d'avoir réussi. Il compte repartir chez **Jessica** pour en copier d'autres la semaine prochaine.

- Ce que **SOSO** a fait est-il bon ? Pourquoi ?
- Comment appelle-t-on ce genre d'actes ?
- Qu'est ce qui est exigé pour être en règle pour l'acquisition d'un logiciel ?
- Pourquoi interdit-on la piraterie et la contrefaçon ?
- Cite deux procédés utilisés, pour protéger les droits des concepteurs de logiciels.



Notion de fichier

Compétences attendues

-  Définir fichier, dossier
-  Identifier les types de fichiers
-  Compresser et décompresser un fichier

Situation problème

Vous avez emprunté l'ordinateur de votre camarade, après l'avoir démarré vous observez plein de symboles sur le bureau. Il vous fait savoir qu'il s'agit des fichiers et des dossiers, confus vous lui demandez:

1. Qu'est ce qu'un fichier, dossier
2. A partir de quoi reconnaît-il les fichiers de son ordinateur ?

Vous décidez de copier un jeu qui vous intéresse dans une clé USB vide et vous constatez que ce fichier ne peut pas entrer car ayant une taille supérieure à la capacité de la clé...quelle action pouvez-vous entreprendre pour pouvoir copier ce fichier sachant que c'est la seule clé que vous possédez?

I. LES FICHIERS

I Définition et typologie

Un fichier est un ensemble d'informations numériques stockées sous un même nom, enregistrées sur différents supports magnétiques. Un fichier est composé de son **nom** suivi d'une extension

Il existe de nombre types de fichiers, mais on peut les classés en cinq catégories.

Les fichiers texte, les fichiers exécutables, les fichiers graphiques, les fichiers exécutables, les fichiers compressés, et les fichiers de données.

 **Les fichiers texte ou ASCII** : ce sont les fichiers dont le contenu représente uniquement une suite de caractères imprimables. Exemple : **information.txt**

Le logiciel pour utiliser pour éditer un fichier texte est un éditeur de texte (note pad, wordpad, blocnote...)

 **Les fichiers exécutables ou fichier binaires** : ce sont des fichiers qui peuvent être exécuté en tant que programme sur une machine et identifiés par le SE

Remarque : les fichiers exécutables portent l'extension **.exe** ou **.com**.

 **Les fichiers graphiques** : ils contiennent des images, des sons ou vidéos codés en différent formats : **.jpg, .png, .mp3, cd, vob, avi...**

 **Les fichiers compressés** : fichiers qui à subit une transformation par un programme en vue de modifier sa taille. Pour ouvrir un fichier compressé sous Windows il faut des logiciels tels que : winrar, winzip, 7-zip...

 **Les fichiers de données** : représentes tous les autres types de fichiers à savoir : les documents Word, Excel, PDF Etc...

2 Les caractéristiques d'un fichier

Les caractéristiques d'un fichier sont des informations de nature descriptives, qui permettent de rechercher et d'organiser les fichiers. On peut citer :

 **le nom** : tout fichier est identifié par deux parties distinctes, à savoir. son nom et son extension, sous la forme **nom.ext**.

Exemple : exercice.doc, cours.pdf...

L'extension est un suffixe ajouté au nom d'un fichier pour identifier son format. Il définit la nature du fichier et indique quel logiciel conviendra de lancer pour lire les informations contenues dans ce fichier.

 **Le type (format)** : un type de fichier est la manière standard d'enregistrer des données sur un ordinateur, afin qu'elle puisse être lu ou afficher par un programme.

 **Taille du fichier** : 10 ko, 1 Go...

 **Date de création** : c'est la date et l'heure de création du document et dossier.

 **Auteur** : c'est le nom de la session ou de l'ordinateur qui à été utiliser pour la création du fichier.

Les attributs d'un fichier sont :

Nom des Attributs	Fonction	Nom en anglais	Abréviation
Lecture Seule	Interdire les modifications ou la suppression	Read Only	R
Archive	Marquer les fichiers créés ou modifiés depuis la dernière sauvegarde	Archive	A
Fichier Caché	Cacher le fichier	Hidden	H
Fichier Système	Le fichier est utilisé par le système d'exploitation	System	S

II- COMPRESSER UN FICHIER

I Définition

La compression consiste à réduire la taille physique de blocs d'informations. Un compresseur utilise un algorithme qui sert à optimiser les données en utilisant des considérations propres au type de données à compresser.

2 Les types de compression

Il existe deux types de compression :

 La **compression logique** (réversible ou sans perte) : qui permet de remplacer une information par son équivalent moins long ;

 La **compression physique** (irréversible ou avec perte) : qui supprime les données redondantes.

a La compression avec perte

Elle ne s'applique qu'aux données perceptibles, en général sonore ou visuelle, qui peuvent subir des modifications plus ou moins importante. Les données d'origine sont impossibles d'être retrouvées.

b La compression sans perte

Une compression est dite sans perte si les données après décompression sont identiques aux données originelles.

3 Procédures de compression

La compression d'un dossier ou fichier relativement volumineux est utile quand :

-  Il doit être envoyé par courrier électronique ;
-  Il doit être archivé ;
-  Il doit être sauvegardé sur une disquette et que sa taille dépasse la capacité de cette disquette.

On reconnaît un fichier compressé grâce à son extension.

EX : Zip pour les logiciels **winzip** et **7-zip**, **Rar** pour logiciels **winrar**

Pour compresser efficacement un fichier il faut :

-  lancer winrar
-  sélectionner le dossier à compresser
-  cliquer sur Add ;
-  dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, choisir le format (zip ou rar) et cocher les options d'archivage ;
-  cliquer sur « ok ».

III- DÉCOMPRESSION D'UN FICHIER

1 Définition

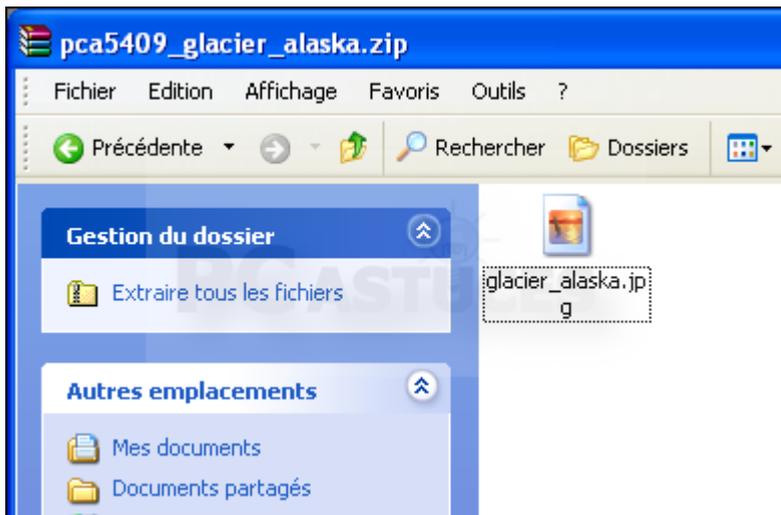
2 Procédures de décompression

Vous avez téléchargé ou récupéré un fichier au format ZIP. Pour pouvoir exploiter les fichiers compressés qu'il contient, vous devez décompresser l'archive. Windows XP, Vista et 7 contiennent un assistant de compression/décompression de fichiers ZIP qui va vous simplifier la tâche.

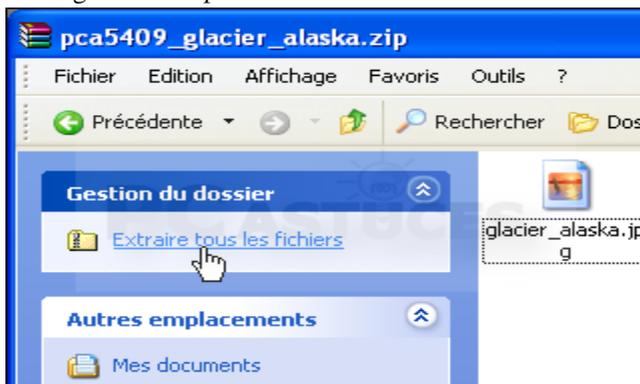
I- Dans l'explorateur Windows, ouvrez le fichier compressé au format ZIP en double cliquant dessus.



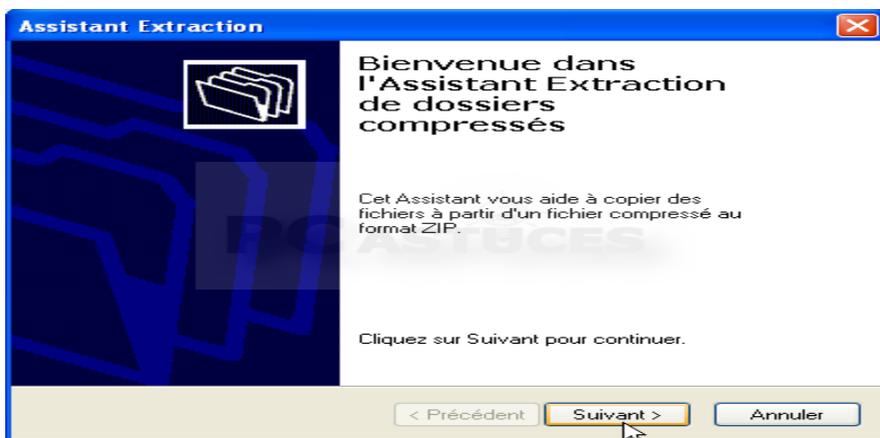
2- Dans la fenêtre qui s'ouvre, la liste des fichiers et dossiers compressés contenus dans l'archive sont affichés.



3- Dans le volet de gauche, cliquez sur la commande Extraire tous les fichiers.



4- L'assistant Extraction de dossiers compressés s'ouvre alors. Cliquez sur le bouton Suivant.



5- Par défaut, l'assistant va décompresser l'archive dans un dossier portant son nom à l'endroit où se trouve le fichier ZIP. Pour décompresser l'archive à un autre endroit, cliquez sur le bouton Parcourir.



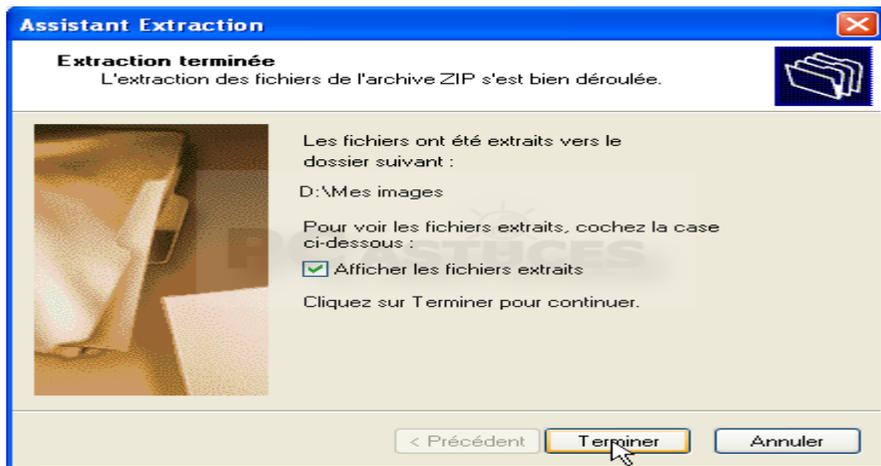
6- Choisissez le dossier où décompresser et copier les fichiers du fichier ZIP puis cliquez sur le bouton OK. Si besoin, cliquez sur le bouton Créer un nouveau dossier pour créer un nouveau dossier.



7- Cliquez ensuite sur le bouton Suivant.



8- L'archive est alors décompressée. Suivant sa taille et le nombre de fichiers qu'elle contient, l'opération peut être plus ou moins longue



9- Cliquez enfin sur le bouton Terminer.



10- L'explorateur Windows ouvre alors le dossier où se trouvent les fichiers décompressés. Vous pouvez alors utiliser normalement les fichiers, le copier, les ouvrir, etc.

C
O
N
F
I
G
U
R
E
R
U
N
O
R
D
I
N
A
T
E
U
R

EXERCICES

Exercice 1

Définir : fichier, compression d'un fichier, décompression d'un fichier

Exercice 2

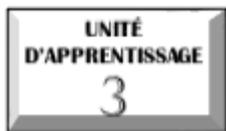
Citez les différents types de fichiers

a- Pour chaque type de fichier donner un exemple de logiciel

b- Identifier les parties d'un fichier. Quel est le rôle d'une extension de fichier ?

Exercice 3

Donnez la procédure de décompression d'un fichier.



ENTREtenir LES SUPPORTS DE STOCKAGE

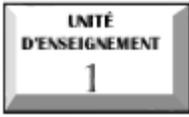
L
E
S

S
U
P
P
O
R
T
S

D
E

S
T
O
C
K
A
G
E

U.E I : Entretien des supports de stockage



Entretien les supports de stockage

Compétences visées :

- ☞ D'effectuer des tâches de maintenance d'un disque dur,
- ☞ D'optimiser le rendement d'un disque.

Situation problème :

Votre frère se rend compte lors de la manipulation de son ordinateur, qu'il y a un sérieux ralentissement dans le processus du traitement des données et une saturation rapide de son unité de stockage. Il vous sollicite pour lui proposer quelques solutions.

INTRODUCTION

Le matériel (hardware) de l'ordinateur fait très souvent l'objet de nombreux dysfonctionnements causé par un mauvais entretien et des mauvaises manipulations de l'utilisateur lui-même. Dans cette leçon, il sera question d'apprendre à effectuer quelques actions visant à optimiser le fonctionnement d'un disque dur et par ricochet celui de l'ordinateur.

I. OPÉRATIONS DE MAINTENANCE D'UN DISQUE

I. Généralités

I.1. Définitions

Disque dur (HDD ou Hard Disk Drive) : est un support magnétique de stockage des données.

Support (de stockage) : élément physique qui peut recevoir, conserver et restituer l'information.

Maintenance de disque : c'est un ensemble d'actions visant à prévenir ou à corriger les dégradations d'un disque.

Optimiser un disque : c'est le fait de donner des meilleures conditions de fonctionnement à un disque dur



Disque dur de laptop (SATA)

disque dur de desktop
(SATA)

disque dur ouvert
(SATA)

LES
S
U
P
P
O
R
T
S
D
E
S
T
O
C
K
A
G
E

I.2. Quelques facteurs de dysfonctionnement d'un disque dur

Plusieurs éléments concourent au défaut de fonctionnement (crash) d'un disque dur ; on peut citer :

- 📁 Les causes des pannes mécaniques du disque
- 📁 l'accumulation de la poussière sur le hardware,
- 📁 les chocs physiques répétés sur l'ordinateur,
- 📁 les coupures intempestives et pannes de l'énergie électrique // *entraînent des chocs électriques sur le disque* /,
- 📁 Les erreurs de fabrication ou de manipulation (claquement métallique, vibrations,
- 📁 L'usure normale sur le temps, du disque dur

- 📁 Les causes des pannes logiques du disque
- 📁 La défectuosité des tables de partition (système de fichier corrompu)
- 📁 La perte d'une partition du disque
- 📁 Le formatage du disque dur, la suppression des fichiers,
- 📁 Une attaque virale (système corrompu)
- 📁 Etc

2. Types de maintenance d'un disque dur

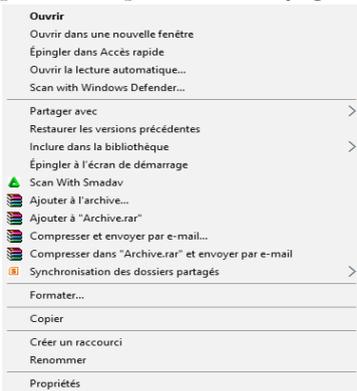
2.1. Le nettoyage

C'est l'opération qui consiste à débarrasser un disque dur des fichiers et applications indésirables.

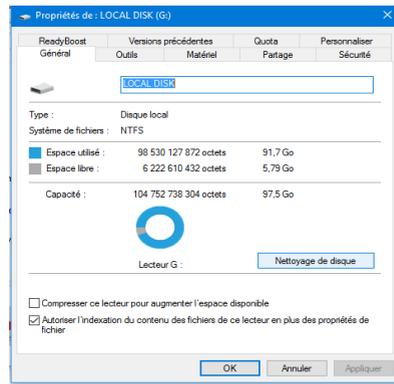
On distingue :

📁 **Le nettoyage manuel** : cette méthode permet de supprimer à la main les fichiers inutiles

📁 **Le nettoyage automatique** : c'est l'action qui consiste à effectuer sous Windows un clic droit sur le disque à nettoyer, puis à sélectionner « *Propriété* » ensuite à cliquer sur l'option « *Nettoyage de disque* »

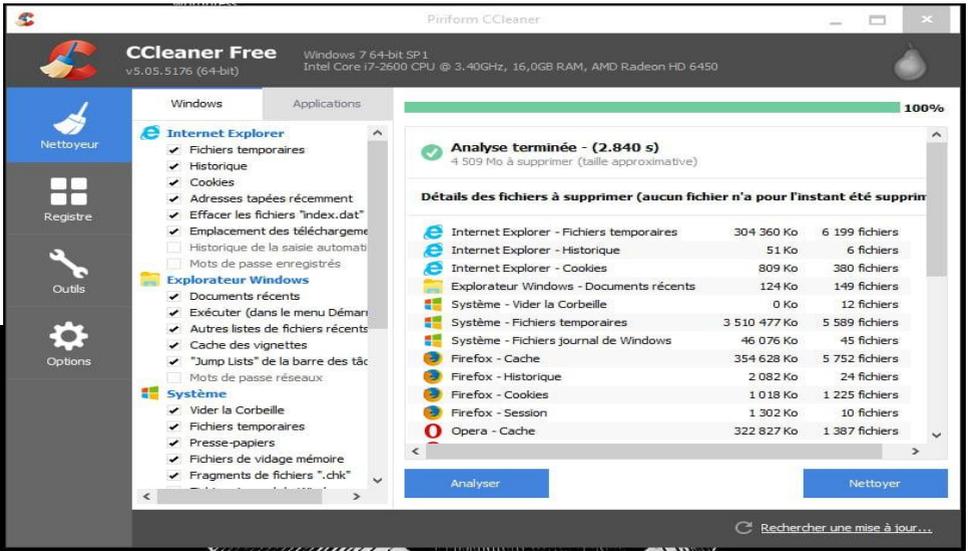


Clic droit sur le disque

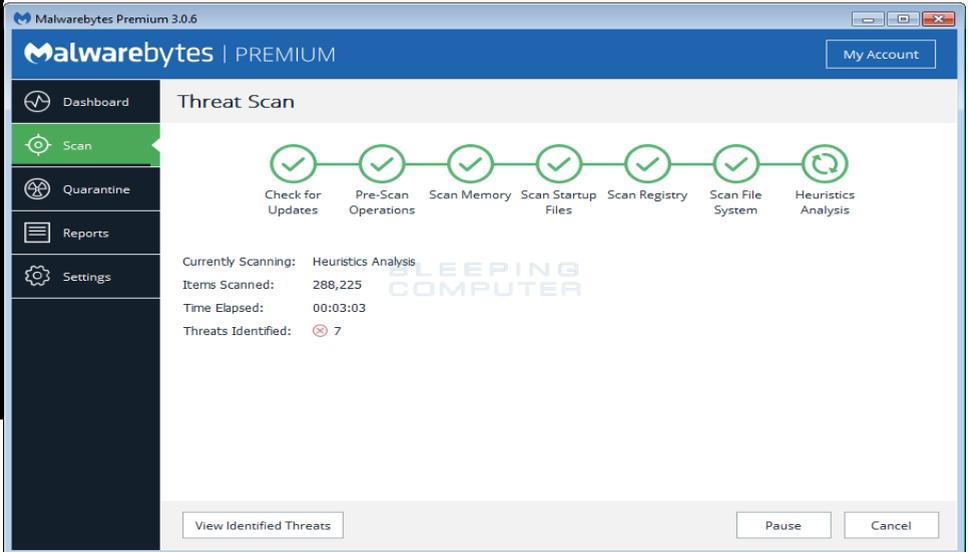


option de nettoyage automatique

NB : il existe quelques logiciels de nettoyage automatique tels que Ccleaner, MalwareByte Spybot search and destroy etc



Capture de l'interface d'exécution de Ccleaner



MalwareBytes

LES SUPPORTS DE STOCKAGE



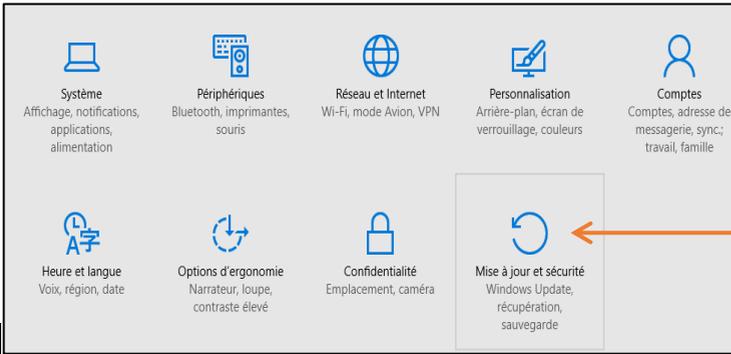
Spybot Search & Destroy

2.2. La sauvegarde des données

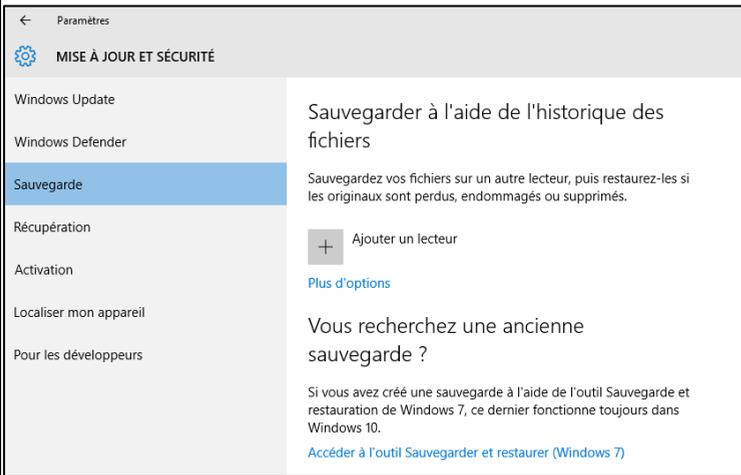
Encore appelé *Backup*, c'est la procédure qui permet de recopier un ensemble d'informations afin d'en conserver un exemplaire en cas de perte ou de destruction de l'original.

Pour plus de prudence, il est recommandé de sauvegarder ses fichiers personnels environs une fois par semaine.

NB: on peut envisager l'envoi des fichiers sur un site (Cloud), à des fins de sauvegarde sécurisée. En cas de défaillance du disque dur interne ou externe. Ces fichiers pourront alors être rapatriés par téléchargement.



Panneau de configuration



Outil de sauvegarde Windows

2.3. Le Scannage du disque dur

Scanner une unité de stockage consiste à le débarrasser des éléments malveillants qu'elle peut contenir.

Pendant le scan, plusieurs types d'agents malveillants (virus, chevaux de Troie, spyware, etc.) sont détectés. Il est proposé à l'utilisateur des options pour les :

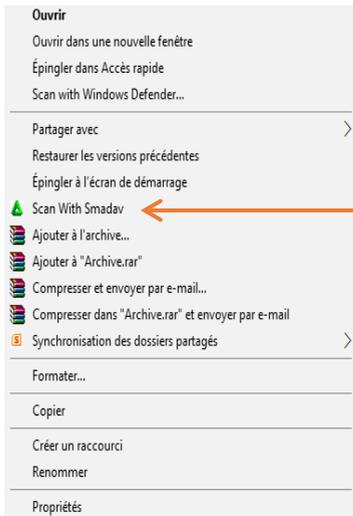
-  supprimer,
-  mettre en quarantaine, /*isoler*/
-  réparer,
-  ignorer.

Il convient donc de choisir l'une de ces options en fonction de la menace que représente le fichier infecté pour le reste des données contenues dans l'ordinateur.
NB : En cas de doute, il est conseillé d'opter pour la mise en quarantaine.

Pour lancer le scan, il faut :

- 🖱️ Faire un clic droit sur le disque à scanner
- 🖱️ choisir l'option proposée par l'icône de l'antivirus

Une deuxième méthode consiste à ouvrir l'interface de l'antivirus et rechercher l'option de scannage.



II. OPTIMISATION D'UN DISQUE DUR

I. définition

L'optimisation consiste à donner à un appareil, un support ou une machine, le rendement le plus favorable pour l'utilisateur.

2. Opérations d'optimisation

2.1. La défragmentation

La **défragmentation** est la procédure qui permet de regrouper les fragments de fichiers éparpillés sur le disque afin de réduire le temps d'accès au disque dur.

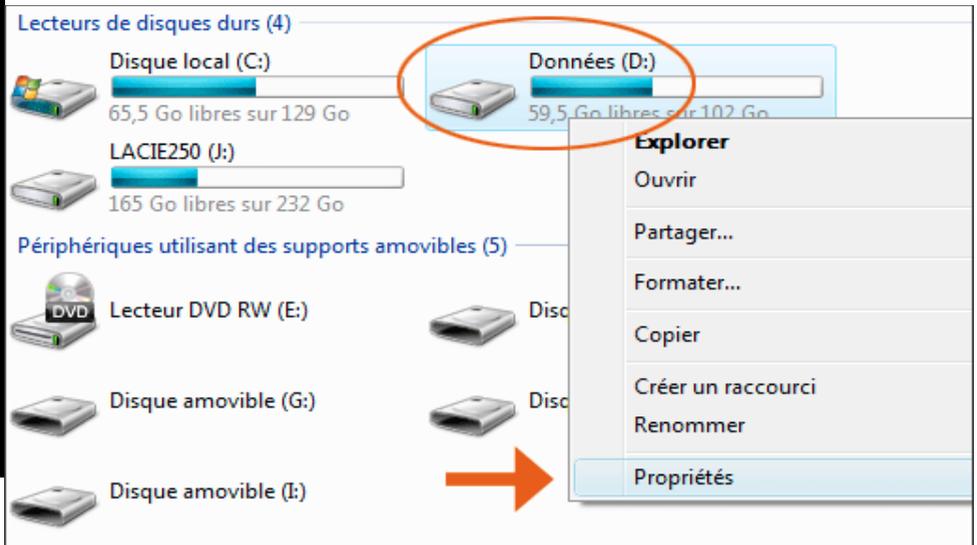
Ce processus réorganise physiquement le contenu du disque pour mettre chaque morceau de fichier ensemble et dans l'ordre dans le but d'augmenter la vitesse de lecture.

Pour défragmenter un disque sous Windows, il faut :

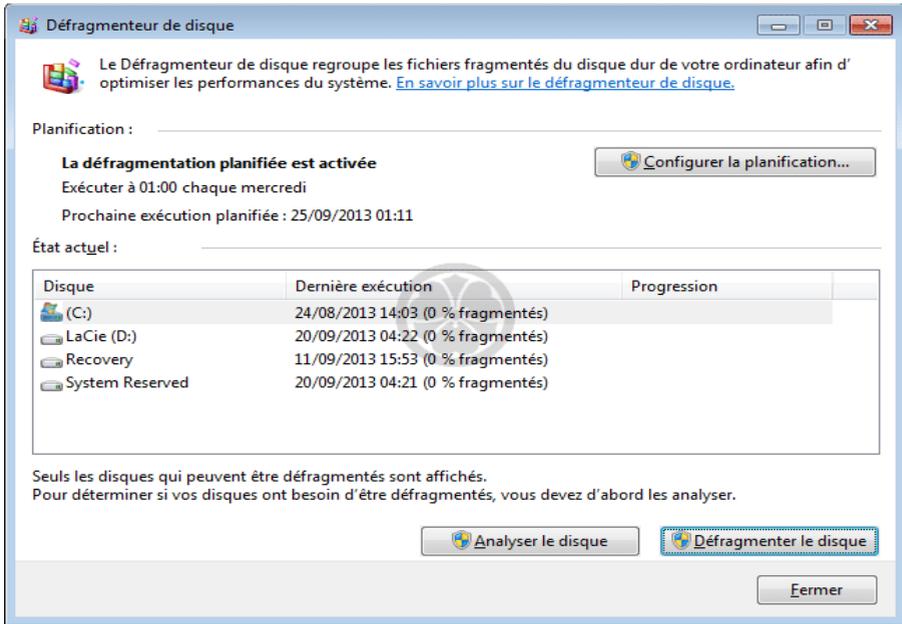
- 1. Faire un clic droit sur le disque,
- 2. Choisir l'option « propriété » ensuite Cliquer sur l'onglet « Outils »
- 3. Cliquer sur le disque à défragmenter et valider le début de l'opération.

NB : il est possible d'utiliser des logiciels de défragmentation tels que :

- 1. Defraggler,
- 2. Mydefrag,
- 3. Auslogics Disk Defrag
- 4. Etc



Clic droit sur le disque à défragmenter (Windows)



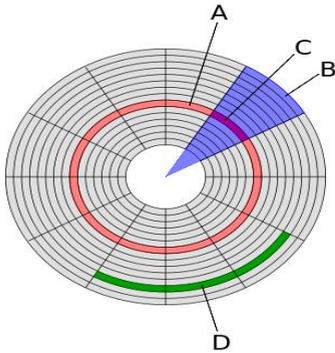
Choix du disque et démarrage de la procédure (Windows)



Interface de *Defraggler* en cours de traitement

2.2. Le Formatage

Le formatage consiste à organiser les pistes et secteurs d'un disque, de façon à y autoriser les opérations de lecture/écriture selon un format donné.



Structure d'un disque magnétique :

A: piste

B : secteur

C: secteur d'une piste

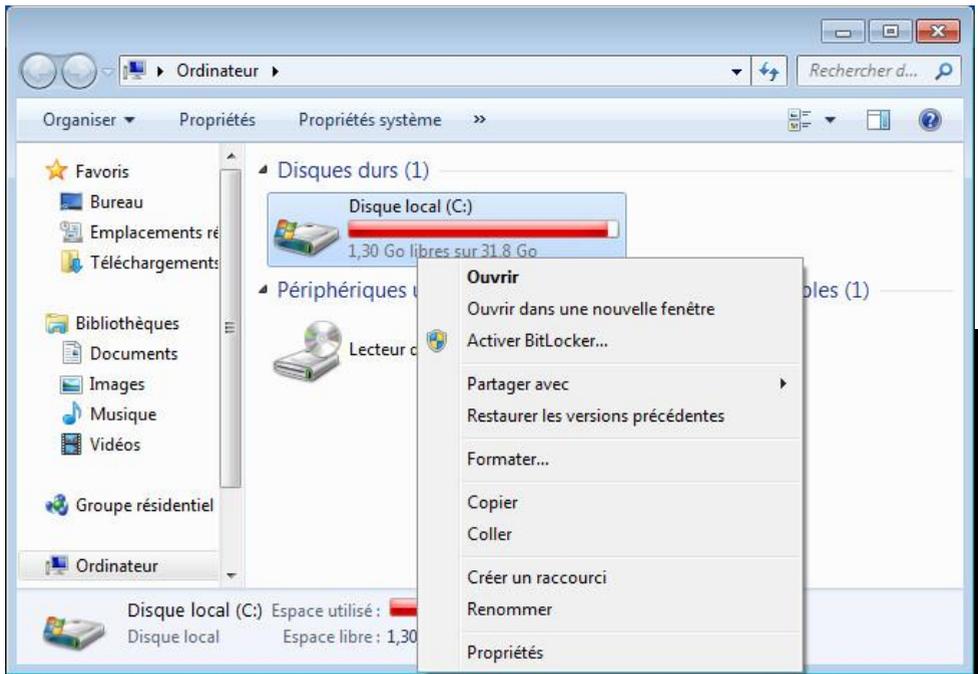
D : cluster de secteurs

Les raisons pour lesquelles on peut formater un disque dur sont :

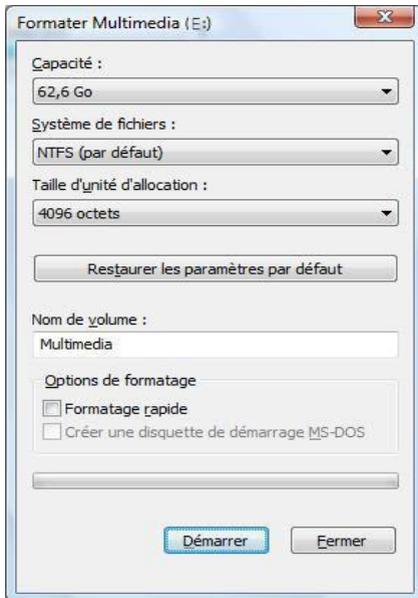
- 📁 Disque dur tout neuf (le formatage est la première opération à réaliser)
- 📁 Besoin de supprimer tous les logiciels, données et le SE de façon à obtenir un espace vierge (le formatage fait perdre toutes les données non sauvegardées)
- 📁 Ordinateur lent ou qui plante (Windows est un système simple d'utilisation mais qui a tendance à ralentir au fur et à mesure des installations des programmes et fichiers)
- 📁 Présence des virus,
- 📁 Modifier le partitionnement
- 📁 Nouveau matériel, nouvelle configuration (chipset incompatible, modification du format ou système de fichiers)
- 📁 Nouveau propriétaire
- 📁 Etc.

La procédure de formatage se fait comme suit :

- 📁 Faire un clic droit sur le disque à formater,
- 📁 Cliquer sur « *Formater...* »,
- 📁 Dans la boîte de dialogue, choisir les options du formatage
- 📁 Démarrer l'opération



Clic droit sur le disque à formater



Options du formatage et démarrage de l'opération

2.3. Le Partitionnement

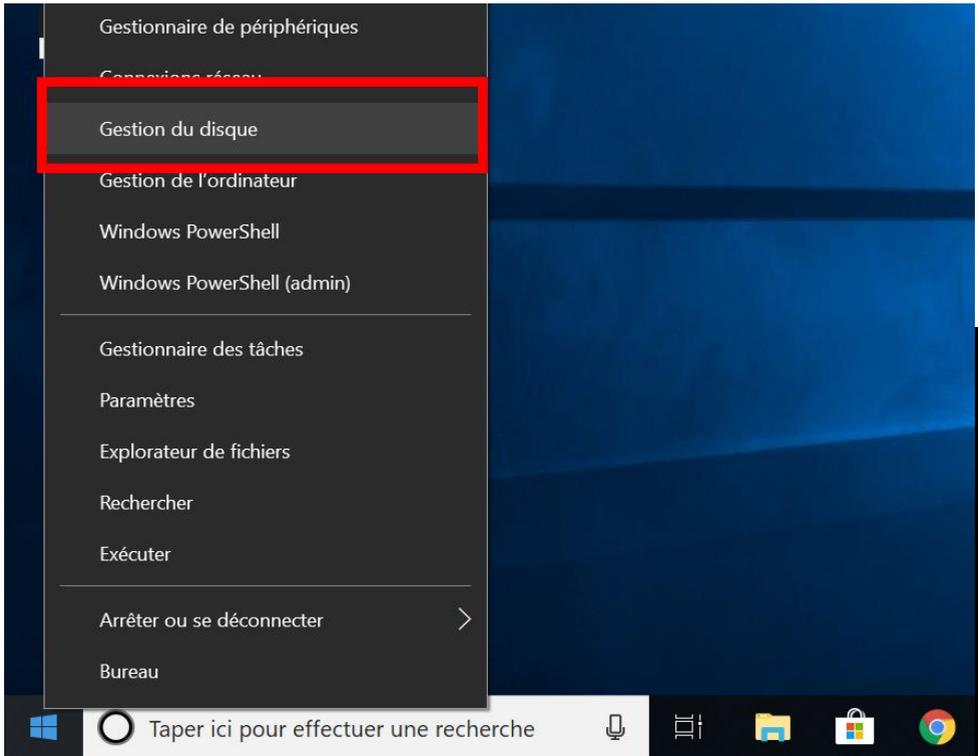
Le partitionnement est l'opération permettant de diviser un support de stockage en deux ou plusieurs partitions

Une partition est une région du disque dur dans laquelle le système d'exploitation peut gérer les informations de manière séparée

Partition(2^{ème} définition): est un sous-ensemble d'un disque dur découpé virtuellement en unités logiques

NB le partitionnement peut se faire au moment du formatage d'un disque, ou en procédant comme suit :

-  Clic droit sur le menu « *Démarrer* »,
-  Cliquer sur « *Gestion du disque* »
-  Dans la fenêtre qui s'affiche, Faire un clic droit sur le disque principal (disque C) et choisir l'option « *Réduire le volume...* »
-  Dans la nouvelle fenêtre qui s'affiche, ajuster la valeur de la quantité d'espace à réduire valider en cliquant sur « *Réduire* »
-  Un nouvel espace non alloué apparait en noir faire un clic droit, créer une nouvelle partition et formater ce volume en conservant les paramètres,
-  Valider en cliquant sur « *Terminer* »



Disk Management

Fichier Action Affichage ?

Volume	Disposition	Type	Système de...	Statut	Capacité	Espace L...	% libres
(Disque 0 partitio...	Simple	De base		Sain (Parti...	260 Mo	260 Mo	100 %
(Disque 0 partitio...	Simple	De base	NTFS	Sain (Parti...	862 Mo	352 Mo	41 %
RECOVERY (D:)	Simple	De base	NTFS	Sain (Parti...	15,19 Go	1,75 Go	11 %
Windows (C:)	Simple	De base	NTFS	Sain (Dém...	102,18 Go	75,22 Go	74 %
WINRE	Simple	De base	NTFS	Sain (Parti...	650 Mo	377 Mo	58 %

Disque 0	WINRE	Windows (C:)	RECOVERY (D:)
De base 119,12 Go En ligne	650 Mo NTFS Sain (Partition O)	260 Mo Sain (Partitior)	102,18 Go NTFS Sain (Démarrer, Fichier d'échan...
			862 Mo NTFS Sain (Partition OE)
			15,19 Go NTFS Sain (Partition OEM)

■ Non alloué ■ Partition principale

Assistant Création d'un volume simple ×

Spécifier la taille du volume
Choisir une taille de volume comprise entre la taille maximale et la taille minimale.

Espace disque maximal en Mo : 49999

Espace disque minimal en Mo : 8

Taille du volume simple en Mo :

Assistant Création d'un volume simple ×

Formater une partition
Pour stocker des données sur cette partition, vous devez d'abord la formater.

Indiquez si vous voulez formater cette partition, et le cas échéant, les paramètres que vous voulez utiliser.

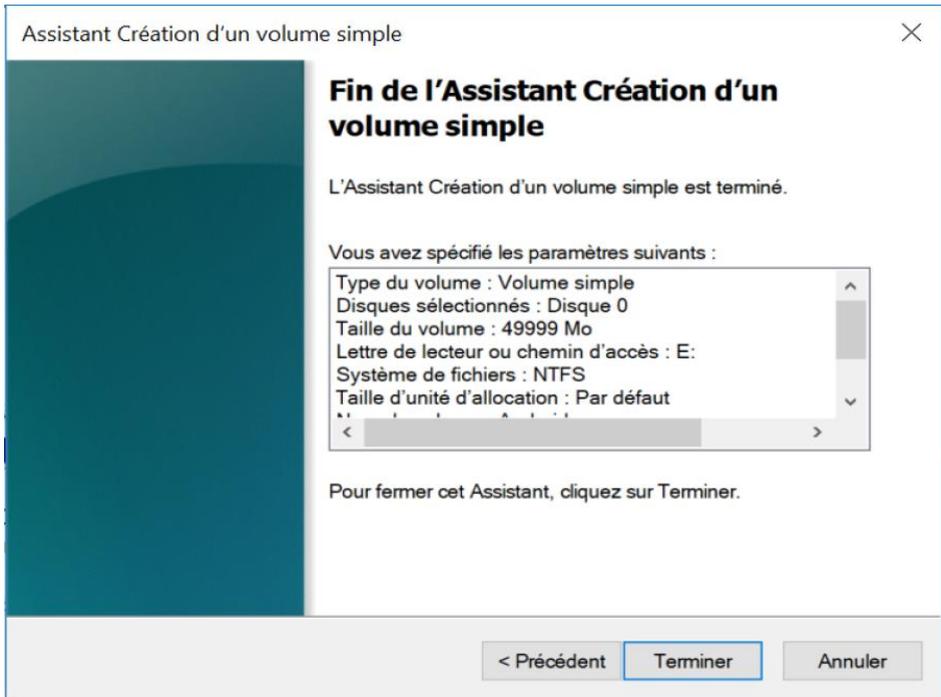
Ne pas formater ce volume
 Formater ce volume avec les paramètres suivants :

Système de fichiers :

Taille d'unité d'allocation :

Nom de volume :

Effectuer un formatage rapide
 Activer la compression des fichiers et dossiers



CONCLUSION

L'ordinateur est un outil qui nous est indispensable au quotidien. Pour le rendre plus performant et aussi augmenter sa durée de vie, il convient d'effectuer régulièrement quelques tâches d'entretien et d'optimisation en général et celles du disque dur en particulier.

EXERCICES

Exercice 1

1. Donner la différence entre la sauvegarde, l'archivage et l'enregistrement
2. Peut-on défragmenter un disque dur avec le système d'exploitation *Ubuntu*? Justifier votre réponse
3. Donner le rôle de l'optimisation
4. Citer 4 logiciels utilisés pour effectuer le partitionnement d'un disque dur
5. Peut-on défragmenter la RAM ? un DVD-R ? un CD-RW ? Justifier vos réponses
6. rappeler quelques opérations visant à entretenir un Disque
7. Est-il possible d'effectuer le partitionnement sur une clé USB ? Justifier

Exercice 2

Sadou, le boutiquier du quartier vous sollicite pour l'aider à corriger les difficultés suivantes qu'il rencontre avec son ordinateur.

- a- Lenteur excessive et progressive dans le traitement des données.
- b- Saturation rapide du disque dur : la taille totale des fichiers stockés est inférieure au volume d'espace disque occupé.
- c- Parmi les 4 partitions que compte le disque dur une n'apparaît pas sur le *poste de travail*.
- d- Des raccourcis inconnus se multiplient de façon anormale dans le disque C. Sadou précise qu'il a installé sur cet ordinateur, deux antivirus à jour et qu'il y a effectué un scan avec chacun d'eux sans succès.
- e- Il a installé 4 progiciels pour gérer sa boutique, mais n'en utilise qu'une seule. Chacun effectue des sauvegardes automatiques de façon bihebdomadaire.
- f- Dans cet ordinateur, un même fichier peut se retrouver dans 5 dossiers différents, d'après Sadou, c'est la meilleure façon de procéder pour ne pas perdre ses données.

Travail à faire :

Identifier l'origine de chaque problème (s'il y en a) et proposer une Solution à votre ami boutiquier



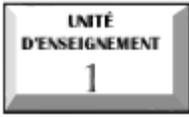
PRODUIRE UN DOCUMENT DE PRÉSENTATION

 U.E 1 : Présentation d'un logiciel de préAO

 U.E 2 : Création d'un document de présentation

Situation problème :

Votre grand frère en fin de formation dans une école d'agriculture est entrain de rédiger son mémoire. Sachant que vous avez des connaissances avérées en informatique, il souhaite que vous l'aidiez à présenter son travail à partir des projections d'images et des commentaires afin de le rendre plus explicite.



Présentation d'un logiciel de préAO

Compétence visées :

- ☑ Citer quelques types de logiciels de PréAO
- ☑ Identifier les parties de l'interface d'un logiciel de PréAO

INTRODUCTION

Une **présentation assistée par ordinateur (PréAO)** est un support visuel, se présentant sous la forme d'un diaporama comportant entre autre : des images , des textes, des animations de textes, des animations d'images, des sons , des vidéos etc. Réaliser une PréAO consiste à créer des diapositives tout en structurant leur contenu, et organiser le passage des unes aux autres.

I. DÉFINITIONS

Un **diaporama** est une succession d'images fixes sur un support informatique , accompagnée ou non d'un commentaire ou d'une illustration sonore.

Une **diapositive** est la page d'un document de présentation ou d'un diaporama. Elle peut contenir des images, sons, textes, vidéos, formes géométriques, extraits d'autres documents, d'autres objets encore

II. QUELQUES EXEMPLES DE LOGICIELS DE PRÉAO

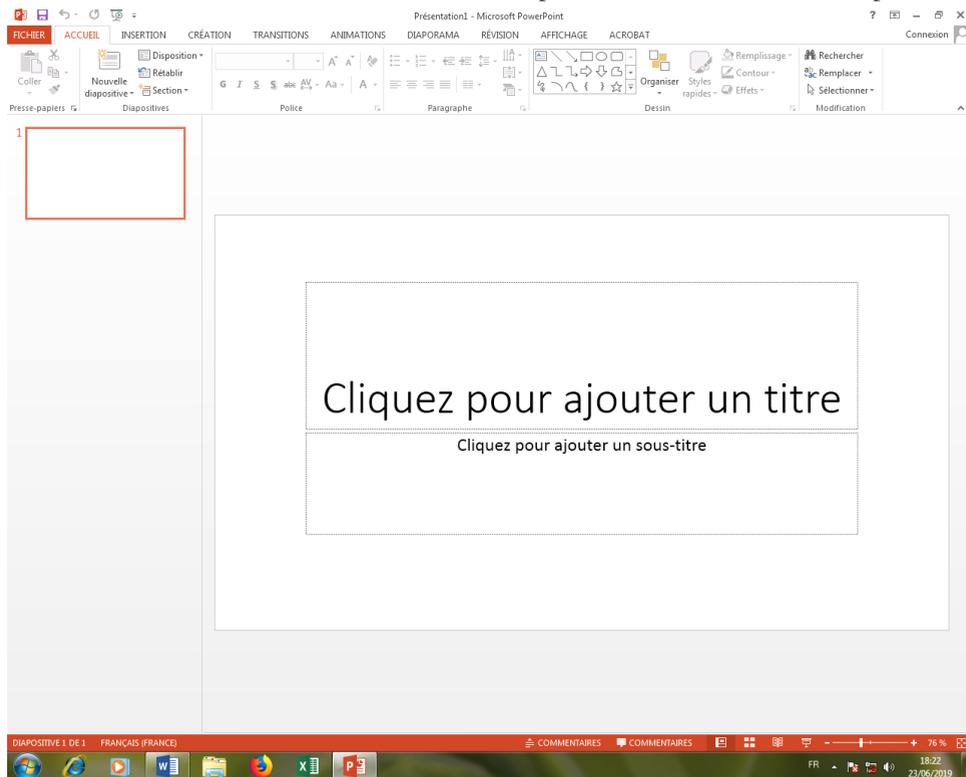
La création d'une diapositive se fait à travers un certain nombre de logiciels dit logiciels de présentation assistée par ordinateur, dont les plus répandus sont :

- 📄 Microsoft PowerPoint (suite Microsoft Office), existant pour Windows et pour Mac OS X
- 📄 OpenOffice.org Impress (suite OpenOffice.org), existant pour Windows, Linux, Mac OS X.
- 📄 Keynote (suite Iwork), existant uniquement sur Mac OS X.☐
- 📄 Google Presentations (suite Google Docs), utilisable avec un navigateur web récent.



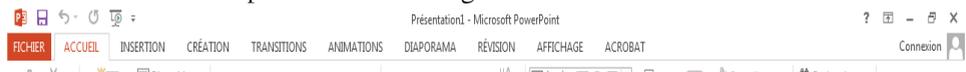
III. PARTIES DE L'INTERFACE DUN LOGICIEL DE PRÉAO

Dans le cadre de notre cours nous utiliserons le logiciel Powerpoint de la suite de Microsoft Office. Voici comment se présente l'interface de Powerpoint



Lorsque vous créez une nouvelle présentation ou que vous en ouvrez une existante, vous observez toujours les mêmes composants, présentés sur l'imageci-dessus :

 **La barre de titre** porte le nom du logiciel et celui du document.



La barre de menus

PowerPoint met à notre disposition toute une série de commandes permettant de travailler avec le produit. Nous détaillerons progressivement tout au long de ce cours les différentes options contenues dans la barre de menus.



Les barres d'outils

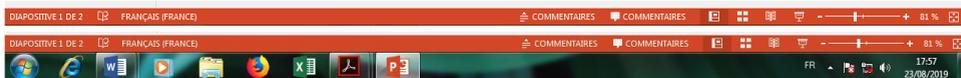
Les barres d'outils contiennent des icônes permettant d'activer rapidement des commandes se trouvant dans l'arborescence des menus. Nous les détaillerons également tout au long du cours.

Les barres d'outils pouvant être personnalisées, il se peut que vous n'ayez pas la même barre d'outils ou même, que vous ayez plusieurs barres d'outils.



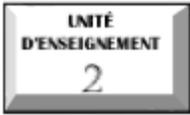
La barre règle et La barre d'état

La barre règle permet de positionner les objets des diapositives de façon précise tandis que la barre d'état donne des compléments d'informations sur les manipulations à exécuter le nombre de diapositive que contient votre document.



CONCLUSION

Une présentation assistée par ordinateur (PréAO) est un support visuel, se présentant sous la forme d'un diaporama, lui-même étant la projection sur écran d'une succession de diapositives. La matérialisation d'une PréAO se fait à l'aide d'un logiciel approprié en vue d'une projection. Les logiciels de PréAO permettaient à leur début de faire des présentations linéaires. Aujourd'hui, ils sont multimédia et permettent par des liens, d'introduire de l'interactivité.



Création d'un document de présentation

Compétences visées :

- ☞ Créer un document de présentation
- ☞ Ajouter des effets à un document de présentation

PRO
DU
I
R
E

U
N
D
O
C
U
M
E
N
T

D
E

P
R
E
S
E
N
T
A
T
I
O
N

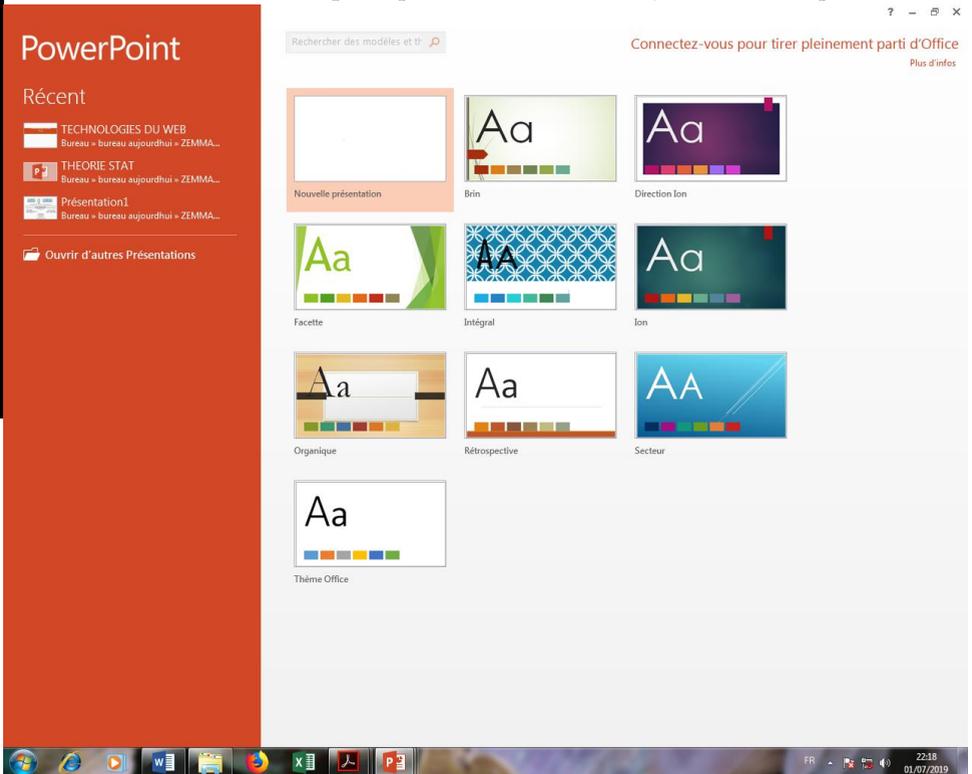
INTRODUCTION

I. CRÉATION D'UN DOCUMENT DE PRÉSENTATION

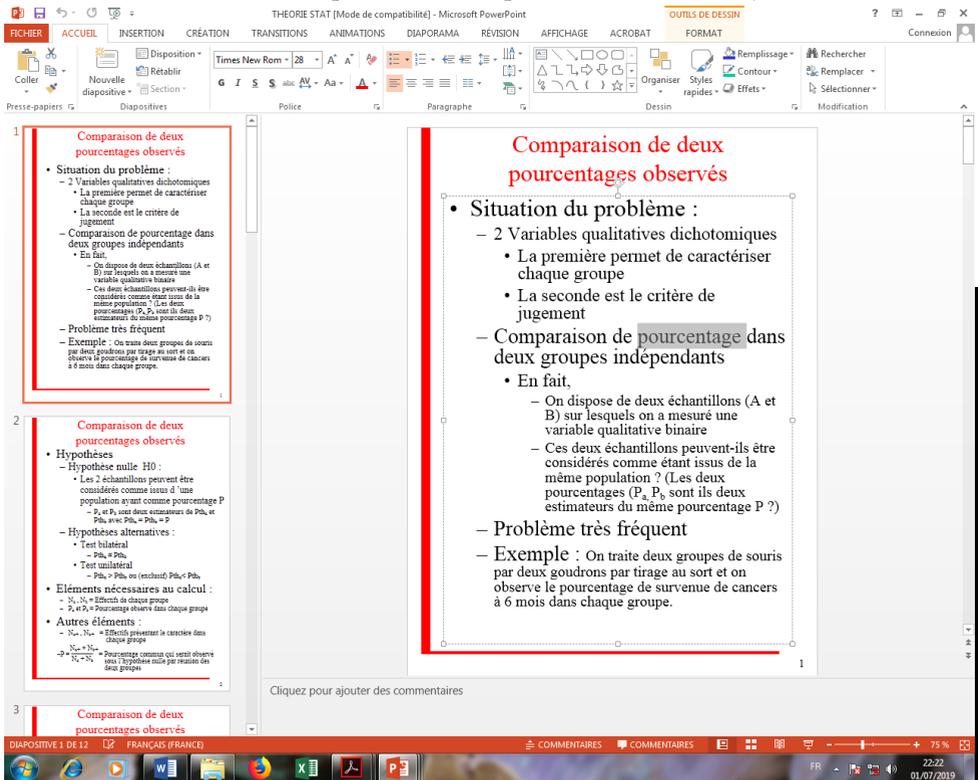
a) Procédure de création d'un document de présentation

Pour créer une nouvelle présentation vous avez deux possibilités :

☞ Soit vous créez une présentation à partir de l'icône du logiciel présente sur le bureau et voilà la fenêtre qui se présente ,selectionner juste nouvelle présentation



Soit vous créez une présentation à partir d'un modèle déjà conçu

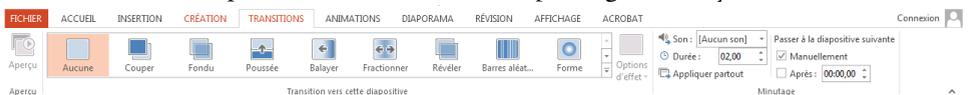


On vous propose alors ensuite le format de la première diapositive (cf figure suivante). Cette même figure apparaît chaque fois que vous voulez ajouter une diapositive en passant par le menu **Insertion/Nouvelle Diapositive**, ou bien en utilisant le raccourci **Ctrl+M**.

Un modèle de conception est un ensemble de caractéristiques de styles (couleur et police de caractère) et d'arrière plan pré-définis.

b) Effets visuels de transition

Les transitions sont des animations qui marquent le passage d'une diapositive à une autre en mode Diaporama. On a la possibilité de modifier la vitesse d'exécution de chaque effet de transition. On peut également y associer du son.



II.AJOUT DES EFFETS DANS UN DOCUMENT

a) Effets d'une animation

Le paramétrage des effets d'une animation porte sur trois points : Le début de l'effet, les propriétés de l'effet, la vitesse de l'effet.

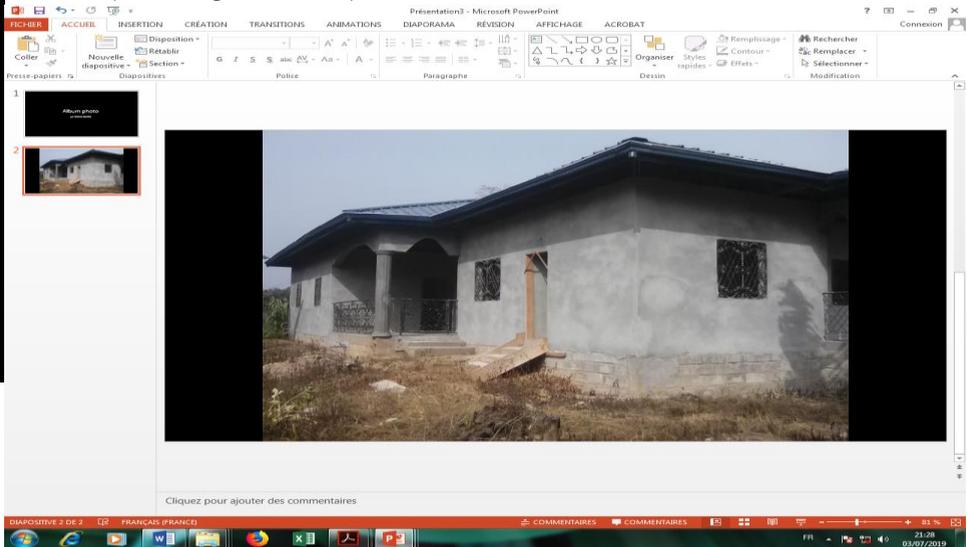
 Le début de l'effet traite du "quand" commence l'animation. Le début d'une animation peut être fait au clic, avec l'objet précédent, ou après l'objet précédent.

 Les propriétés de l'effet traitent entre autre de son sens d'orientation, de sa taille etc.

 L'effet peut avoir une vitesse très rapide, rapide, moyenne, lente, ou très lente.

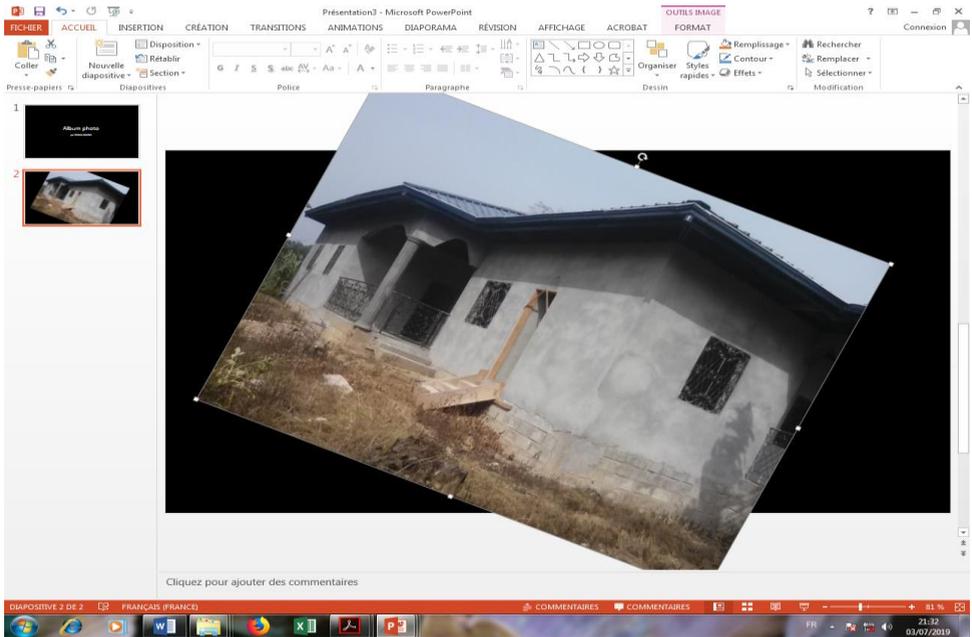
b) Insertion et modification d'un objet

L'insertion d'un objet dans une diapositive se fait à travers le menu insertion, c'est dans ce menu que se trouve la plus part des objets qu'on peut insérer dans une diapositive. D'autre part, certains objets à insérer peuvent se retrouver sur la barre d'outils. (voir image ci-contre)



La modification d'un objet n'est possible que lorsque celui-ci est sélectionné. Un objet est sélectionné lorsqu'il est entouré par un cadre constitué de poignées (petit carré vert en péri-phérie de l'objet). Ce cadre apparait suite à un clic gauche sur l'image...

PRODUIRE UN DOCUMENT DE PRESENTATION



c) Animation d'un objet

L'animation permet d'affecter des mouvements aux objets d'une diapositive. Ces animations peuvent avoir pour but, de simuler un déplacement ou le fonctionnement d'un mécanisme, de captiver l'attention du public. Pour réaliser une animation la fonctionnalité la plus appropriée est celle du menu diaporama. Les animations sont classées en quatre catégories.

I. Les animations ouvertures ou entrées

Pour une animation de cette catégorie, le diaporama ne comporte pas à son démarrage l'objet concerné par cette animation. Une fois l'animation activée, l'objet apparaît dans le diaporama.

2. Les animations fermeture ou quitter

Pour une animation de cette catégorie le diaporama comporte, à son démarrage, l'objet concerné par cette animation. Une fois l'animation activée, l'objet disparaît du diaporama.

3. Les animations dites emphase ou accentuation

Pour une animation de cette catégorie le diaporama comporte à son démarrage l'objet concerné par cette animation qui est dans une position statique. Une fois l'animation activée, l'objet effectue un déplacement sur le diaporama. Ce déplacement est celui spécifié par le concepteur de la présentation.

4. Les animations de trajectoire

Pour une animation de cette catégorie, le diaporama comporte, à son démarrage, l'objet concerné par cette animation qui est dans une position statique. Une fois l'animation active e l'objet effectue un de placement sur le diapo-rama. A la diffe rence de l'emphase, ce de pla-cement est dessine sur la diapositive par le concepteur.

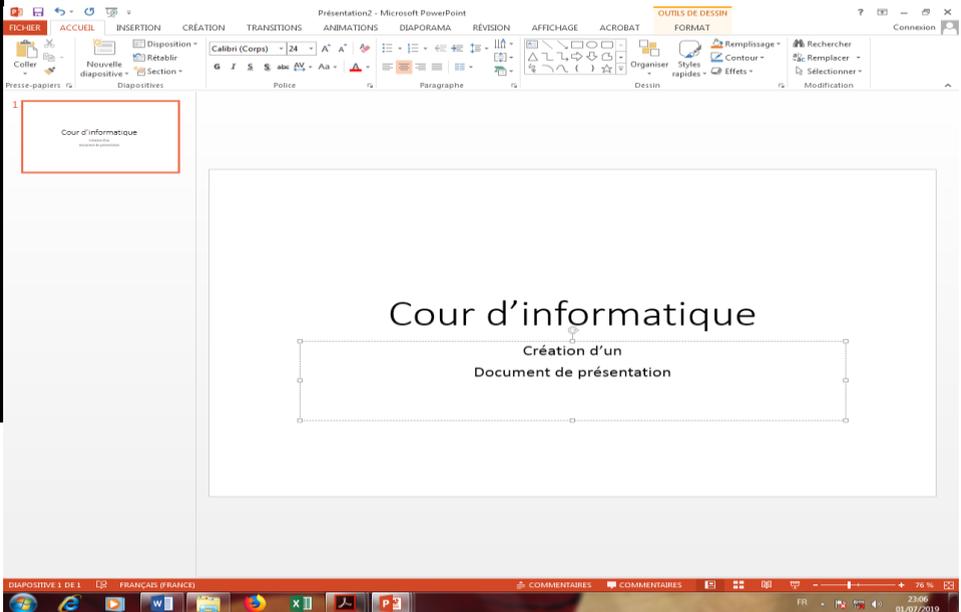
PRO
DU
I
R
E

U
N
D
O
C
U
M
E
N
T

D
E

P
R
E
S
E
N
T
A
T
I
O
N

III. VISUALISATION D'UNE PRÉSENTATION



4- Produire un document de présentation

TECHNOLOGIES DU WEB - Microsoft PowerPoint

FICHIER ACCUEIL INSERTION CRÉATION TRANSITIONS ANIMATIONS DIAPORAMA RÉVISION AFFICHAGE ACRBAT Connexion

Coller Nouvelle diapositive Disposition Retablir Section

Police Paragraphe Dessin

Remplissage Contour Effets Organiser Styles rapides Rechercher Remplacer Sélectionner Modification

CHAP 1: INTRODUCTION(2)

- l'ordre de travail.
- Mode de transmission des données: par paquets.
- Clients: support des ordinateurs, mais aussi des réseaux, images, vidéos, etc.

Exemples de clients internet

Exemples de clients internet(suite)

12- Historique(1)

- La phase Internet
- l'Etat Client -> ADVA / un serveur protocole TCP/IP
- janvier 1988 ARPANET -> TCP/IP (1989)

7

Exemples de clients internet(suite)

Serveurs serveurs serveurs

réseau

clients

Contrats de livraison

webtone

réseau

devices clients

Cliquez pour ajouter des commentaires

DIAPOSITIVE 7 DE 101 FRANÇAIS (FRANCE) COMMENTAIRES COMMENTAIRES 94% 22:07 01/07/2019

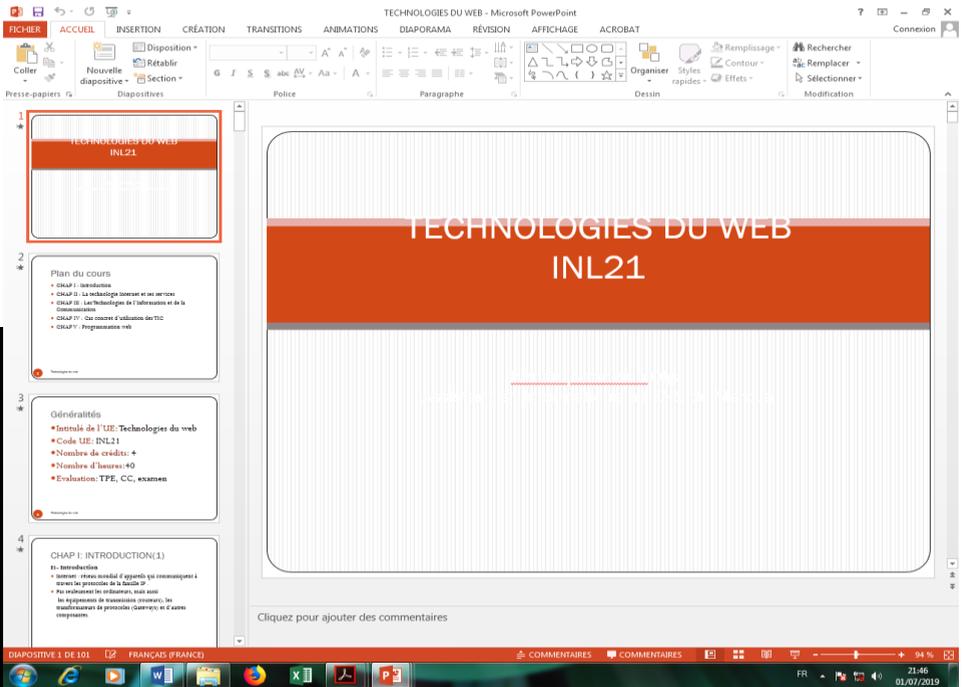
PRODUIRE UN DOCUMENT DE PRÉSENTATION

Mode d'affichage

Mode normal

Le mode Normal est le mode de modification principal ou par défaut, utilisé pour l'écriture et la conception d'une présentation. Dans ce mode, toutes les diapositives du document de présentation sont à gauche et la diapositive en cours d'utilisation est à droite

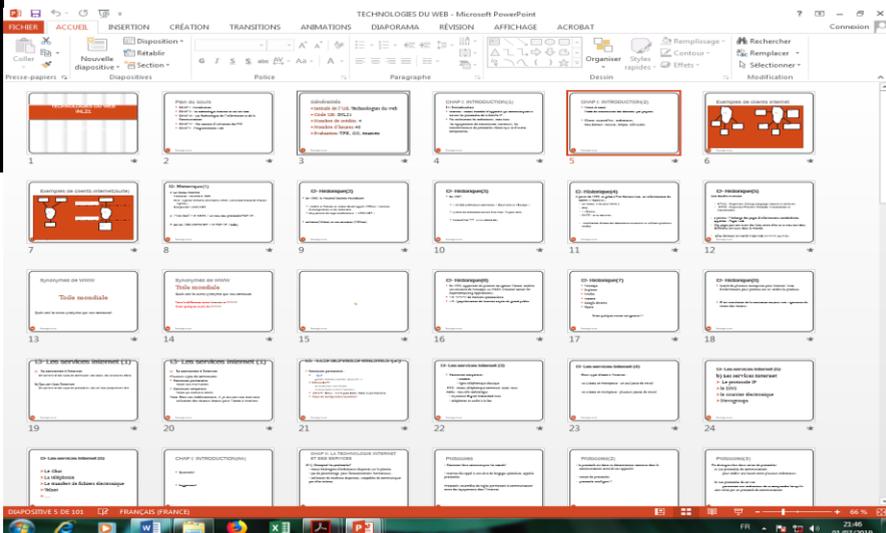
4- Produire un document de présentation



PRODUIRE UN DOCUMENT DE PRESENTATION

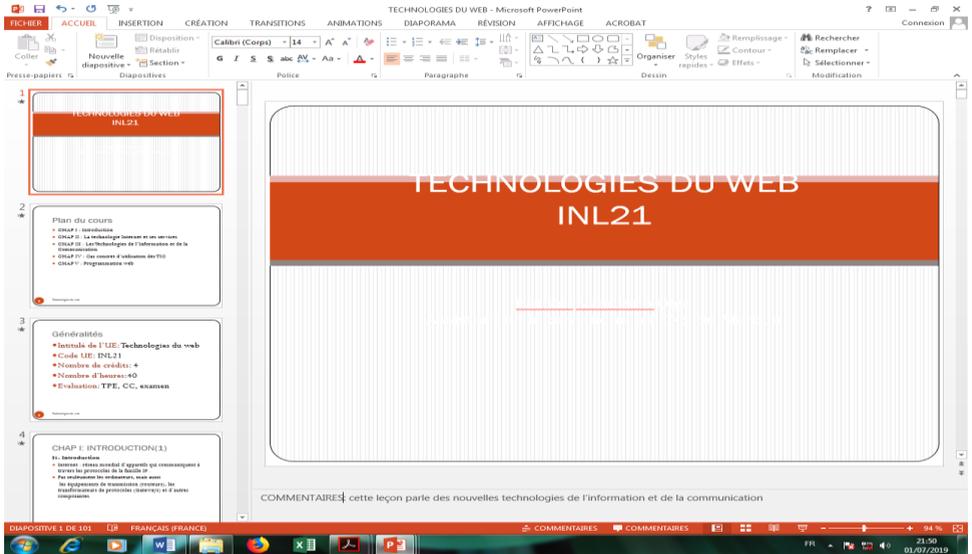
Mode triuse de diapositives

Le mode Trieuse de diapositives affiche les diapositives sous forme de miniatures



Mode page de commentaires

Ce mode peut être utilisé par un orateur qui souhaite afficher et utiliser des commentaires en format plein écran



Mode diaporama

Un document en mode diaporama s'affiche en mode plein écran c'est à dire qu'il occupe tout l'écran de l'ordinateur. Il est conseillé d'utiliser ce mode d'affichage lorsque notre document de présentation contient des animations.

Le mode diaporama permet de faire apparaître un à un les points essentiels d'un texte en les faisant défiler à l'écran par des effets de transition.

CHAP I: INTRODUCTION(2)

- *Notion de nœud.*
Mode de transmission des données: par paquets.
- Clients aujourd'hui : ordinateurs,
mais demain: voitures, lampes, télévisions.

5

Technologies du web

EXERCICES

Exercice I

Votre enseignant d'informatique vous demande de réaliser un diaporama qui présente les parties de l'interface du tableur Microsoft Office Excel et explique comment utiliser la fonction somme.

a) Conception des diapositives

Quelle est la couleur d'arrière-plan de vos diapositives ?

Quel est le contenu de la première diapositive ? de la deuxième diapositive ? de la Nième diapositive ?

Quels objets allez-vous animer ?

Quelles transitions allez-vous appliquer aux diapositives ?

b) Réalisation

Réalisez votre présentation

Affichez votre présentation en mode Trieuse de diapositive

Lancer le diaporama à partir de la première diapositive.

Exercice 2

Pour aborder cet exercice il faut au préalable télécharger quelques images : celui d'un ordinateur, les images des périphériques d'entrée, les images des périphériques de sortie, les images des périphériques d'entrée-sortie.

1. Ouvrir un logiciel de PréAO à l'instar de Microsoft Office Powerpoint
2. Créer quatre nouvelles diapositives. Vous devez avoir cinq diapositives au total.
3. Vos diapositives doivent être organisées comme suit :

Première diapositive

deuxième diapositive



Animation :
-Appliquer une animation
-Vitesse Lente

Périphériques d'entrée



Animation :
- Appliquer une animation
-Vitesse Moyenne

Appliquer une animation
vitesse lente

Troisième diapositive

Périphériques de sortie

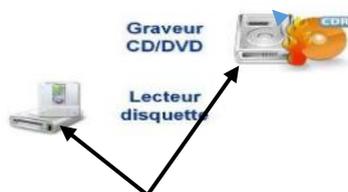


Animation :
-Appliquer une animation
-Vitesse Rapide

Animation :
-Appliquer une animation -Vitesse Rapide

quatrième diapositive

Périphériques d'entrée-sortie



Animation :
-Appliquer une animation
-Vitesse Très rapide

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

Animation :
Appliquer une animation au texte



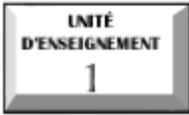
PRODUIRE UN DOCUMENT TEXTE

 U.E 1 : Généralités sur le traitement de texte

 U.E 2 : Mise en page d'un document

Situation problème :

Votre petit frère a remarqué que votre papa allume l'ordinateur chaque mercredi, vendredi et dimanche soir pour travailler. Il fait savoir qu'il a souvent observé votre père taper le clavier avec ses doigts et ensuite des écrits s'affichent à l'écran sur un format blanc. Très curieux, il se rapproche de vous pour que vous l'aidiez à comprendre ce que votre papa effectue.



Généralités sur le traitement de texte

Compétences :

- ☑ Définir traitement de texte, texteur
- ☑ Citer quelques exemples de logiciels de traitement de texte
- ☑ Décrire la procédure de lancement d'un logiciel de traitement de texte
- ☑ Citer quelques opérations applicables dans un texteur

Situation problème :

Votre maman pour fêter ses 47 ans fait appel à vous pour produire des billets d'invitation à la fête qu'elle organisera. Ainsi donc elle fait appel à toi pour connaître le logiciel qu'elle devra utiliser pour saisir le billet d'invitation.

INTRODUCTION

Avant l'avènement des TIC, la rédaction d'un document se faisait à la main et à l'aide des machines à dactylographier. De nos jours avec l'arrivée des ordinateurs, la rédaction d'un document écrit est devenue une tâche très commode. Pour cela il faudrait installer au préalable un logiciel qui rend cette tâche possible, qu'on appelle généralement *logiciel de traitement de texte* ou *texteur*.

I- DEFINITIONS ET QUELQUES LOGICIELS DE TRAITEMENT DE TEXTE

Le traitement de texte est un ensemble d'opérations qui consistent à composer, faire une mise en forme et mise en page du texte à l'aide d'un logiciel.

Un logiciel de traitement de texte ou **Texteur** est un programme qui permet de saisir, corriger et imprimer des documents écrits tels que des lettres, des articles de presses, des factures, des exposés, des mémoires etc.

Ainsi le traitement de texte s'effectue à travers un certain nombre de logiciels dont les plus répandus sont :

-  Microsoft Word
-  OpenOffice.org Writer
-  LibreOffice Writer

- 📄 WordPerfect
- 📄 Abiword
- 📄 Wordpad
- 📄 Etc



NB : tous ces logiciels sont disponibles dans différentes versions

Dans le cadre de notre cours nous allons nous focaliser sur Microsoft Word 2010.

II- PROCEDURE DE LANCEMENT ET PRESENTATION D'UN TEXTEUR

I- Procédure de lancement d'un texteur

On peut lancer Ms Word à partir du bureau et aussi du bouton démarrer.

a- A partir du bureau

Chercher l'icône de Ms Word sur le bureau, une fois repéré ;

- 📄 Effectuer un double clic gauche dessus
- 📄 Ou faire un clic gauche sur l'icône puis appuyer sur la touche Entrée du clavier
- 📄 Ou faire un clic droit sur l'icône de Ms Word puis dans le menu qui va apparaître, choisir « Ouvrir »

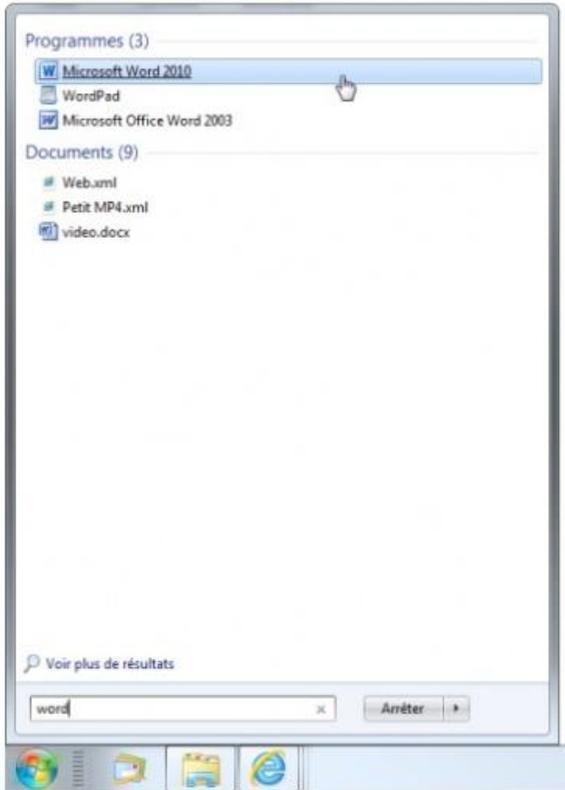


Lancement de Word via son icône

b- A partir du bouton Démarrer

☞ Faire un clic gauche sur le bouton Démarrer, ensuite cliquer sur Ms Word s'il est présent dans le volet qui s'affiche

☞ Dans le cas contraire, saisir dans la zone de recherche « Word » puis cliquer sur « Microsoft Word 2010 » qui apparaîtra



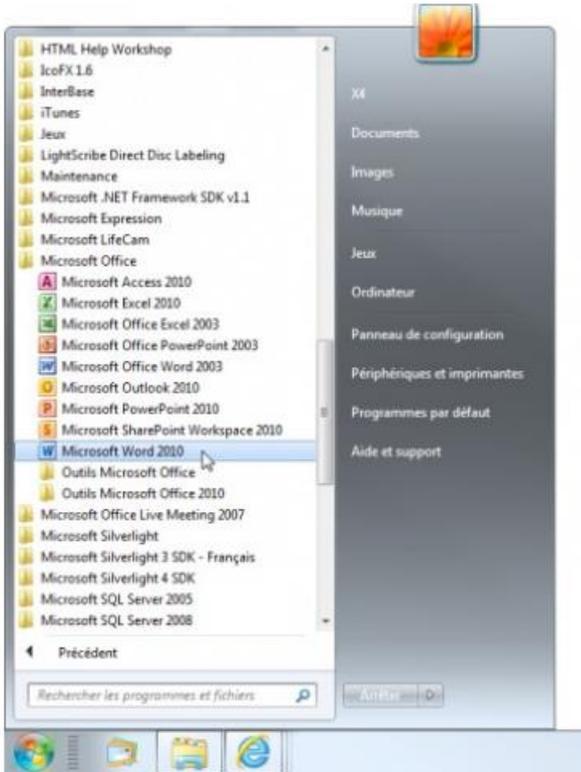
Lancement de Word via la zone de recherche

☞ Ou encore, cliquer sur « Tous les programmes », puis sur Microsoft office et enfin un sur Ms Word

P
R
O
D
U
I
R
E

U
N
D
O
C
U
M
E
N
T

T
E
X
T
E



Lancement conventionnel de Word

P
R
O
D
U
I
R
E

U
N

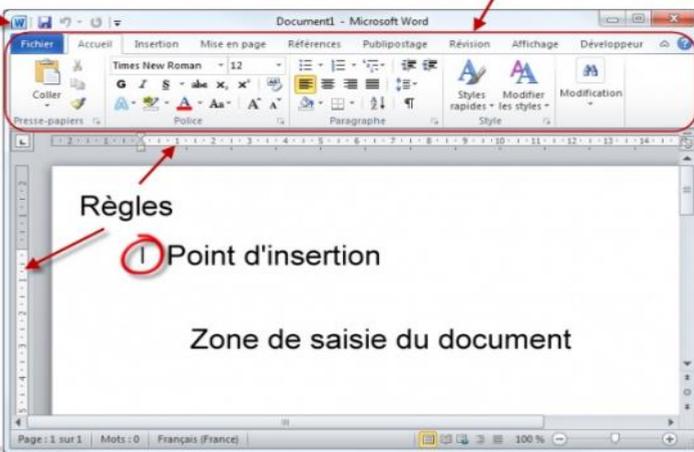
D
O
C
U
M
E
N
T

T
E
X
T
E

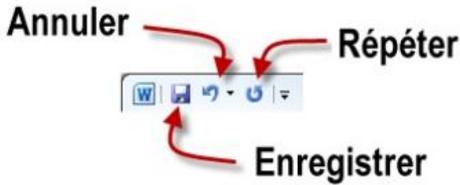
2- Présentation d'un texteur : cas de Ms Word

Barre d'outils Accès rapide

Ruban



Barre d'état



La barre d'outils Accès rapide par défaut

III- QUELQUES OPERATIONS APPLICABLES DANS UN TEXTEUR
Après avoir démarré un texteur, les opérations qu'on peut y effectuer sont entre autres:

-  Saisir et mettre en forme un texte
-  Créer une page de garde
-  Générer une table des matières
-  Paginer un document
-  Insérer des entêtes et pieds de page
-  Insérer les sauts de pages et section
-  Créer et appliquer un style

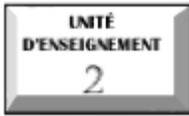
CONCLUSION

Nous pouvons retenir dans cette leçon que l'apparition de TIC à faciliter la production des documents textes de par l'utilisation d'un logiciel approprié à cela. Grace à ses logiciels, il est possible d'effectuer un grand nombre d'opérations dont nous parlerons un peu plus en détail.

EXERCICES

Exercice I

- 1- Qu'est-ce qu'un logiciel de traitement de texte ?
- 2- Citez quelques logiciels permettant d'effectuer le traitement de texte.
- 3- Il existe combien de procédure permettant de lancer un texteur ?
 - a- Citez-les ?
 - b- Décrire l'une de votre choix.
- 4- Citez quelques parties de l'interface de Word.
- 5- Citez quelques opérations qu'on peut effectuer dans un texteur.



Mise en page d'un document texte

Compétences :

- ☑ Décrire la procédure pour saisir et mettre en forme un texte
- ☑ Décrire la procédure pour créer une page de garde
- ☑ Décrire la procédure pour générer une table des matières
- ☑ Décrire la procédure pour paginer un document
- ☑ Décrire la procédure pour insérer des entêtes et pieds de page
- ☑ Décrire la procédure pour insérer les sauts de pages et section
- ☑ Décrire la procédure pour créer et appliquer un style

Situation problème :

Après avoir démarré Word puis saisi son billet d'invitation, votre maman fait encore appel à votre aide. Elle aimerait apporter un peu plus d'esthétique à ce billet afin de le rendre plus jolie. Pour cela elle souhaite que le mot « INVITATION » ait une police différente et soit en plus grand caractère et en gras, elle souhaite aussi que le message(texte) soit incliné vers la droite et qu'à la fin la mention « tenu et billet exigé » soit en gras. Expliquer comment vous allez procéder.

INTRODUCTION

Certaines opérations concernent toutes les pages ou certaines sections seulement ou alors sont appliquées juste à un mot ou à un paragraphe (augmenter la taille du caractère, changer la couleur, mettre en gras ...). Ainsi la mise en forme d'un document passe d'abord par la saisie, comme autres mise en forme on peut avoir : la création d'une page de garde, la pagination, l'insertion des entêtes et pied de page, la génération d'une table de matière, insérer des sauts de page et section et créer et appliquer un style.

I- PROCÉDURE POUR SAISIR ET METTRE EN FORME UN TEXTE

I- Saisie d'un texte

Pour saisir un texte, on se sert du clavier ; Le retour à la ligne se fait automatiquement ou en appuyant sur la touche « **Entrée** ». Pendant la saisie, certains mots peuvent être soulignés en rouge si le logiciel de traitement de texte ne trouve pas ces mots dans son dictionnaire orthographique. Pour l'éditeur de texte, il s'agit d'une erreur de saisie. Il faut dans ce cas corriger l'erreur soit :

 En supprimant le(s) caractère(s) avec la touche « **Retour arrière** » et saisir le(s) caractère(s) approprié

 En utilisant la correction automatique proposée par l'éditeur

Une fois, notre texte saisi, on peut le mettre en forme. Il existe plusieurs façons de mettre en forme un texte. L'une de ces façons est l'utilisation des styles.

2- Mettre en forme un texte

La mise en forme permet de décorer le texte de plusieurs manières : *modifier sa police, sa taille, sa couleur, le souligner, le mettre en relief, en majuscule...*

 Police et taille

De nombreuses polices sont disponibles sur votre ordinateur (classique, moderne). On peut changer la police et la taille des caractères grâce aux menus déroulants correspondant. Ces fonctions permettent de différencier certains caractères des autres. Par exemple, dans le document présenté en début de chapitre, on remarque que le mot **article** a une taille plus grande que les autres.

 **Gras, italique, souligné** 

Grâce à ces fonctions, on peut écrire un texte en gras, en italique ou le souligner. On peut également combiner ces fonctions. L'utilisation de l'une de ces fonctions se fait à l'aide d'options de la barre d'outils après sélection du texte.

 Couleur 

On peut appliquer une couleur au texte ainsi qu'une couleur de fond. Par exemple :

Écrire en blanc sur fond sur fond rouge.

📄 Indice, exposant x_2 x^2

On peut passer du texte en **indice** ou en **exposant** en cochant l'outil correspondant dans la barre d'outils. Il existe une autre manière plus avancée de faire la mise en forme l'utilisation des styles. Un style est un ensemble de caractéristiques de mise en forme de caractères ou de paragraphes.

II-PROCEDURE DE CREATION D'UNE PAGE DE GARDE

Les logiciels de traitement de texte proposent généralement des pages de garde. Une **page de garde** est une page de couverture dans laquelle on peut indiquer le titre du document, l'auteur, la date etc. comme c'est toujours le cas dans les livres, les magazines, les mémoires

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
 PAIX-TRAVAIL-PATRIE
 MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
 ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE YAOUNDE
 DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE ET DES TECHNOLOGIES EDUCATIVES

REPUBLIC OF CAMEROON
 PEACE-WORK-FATHERLAND
 MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
 INSPECTION PEDAGOGIQUE CHARGEE DE L'INFORMATIQUE
 LYCEE BILINGUE DE MENDONG

EXAMEN PRATIQUE DE FIN DE STAGE
EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE PROFESSEUR DE
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SECOND GRADE (DIPES II)

Présenté par : **NJOONANG WANGKO Steve Christian**
 Elève-professeur au niveau 5 à l'ENS de Yaoundé

Matière : INFORMATIQUE

Sujet : LES REQUETES SQL AVEC ACCESS
 (Insertion, Mise à jour et Suppression)

Président du Jury : M. M. SIRAM (IPR)
 Encadreur à L'ENS : Dr. PRISO NDEDI (Chargé de Cours)
 Encadreur au Lycée : Mr. NYDGO Romuald (PLEG)

Année scolaire 2017-2018

III- PROCEDURE POUR GENERER UNE TABLE DE MATIERE

L'organisation d'un document en sommaire permet de hiérarchiser les éléments de ce document en niveau. Ces niveaux hiérarchisés pour les titres, définissent les **styles de titres**. La procédure d'insertion automatique d'un sommaire dans un document est à quelques différences près la même pour différents logiciels. Par exemple, une façon de procéder serait de :

 Se positionner (cliquer) à l'endroit où l'on voudrait insérer un sommaire. Généralement, on l'insère en début de document.

 Rechercher le groupe « **table des matières** » dans le menu proposé par le logiciel, et valider.

 Choisir ensuite les différents éléments (titres) devant figurer dans le sommaire en définissant pour chacun d'eux un style

 Valider le tout, une fois vos choix faits. Le sommaire est alors dressé automatiquement en associant à chaque titre, un numéro de page et un lien hypertexte vers son contenu dans la page.

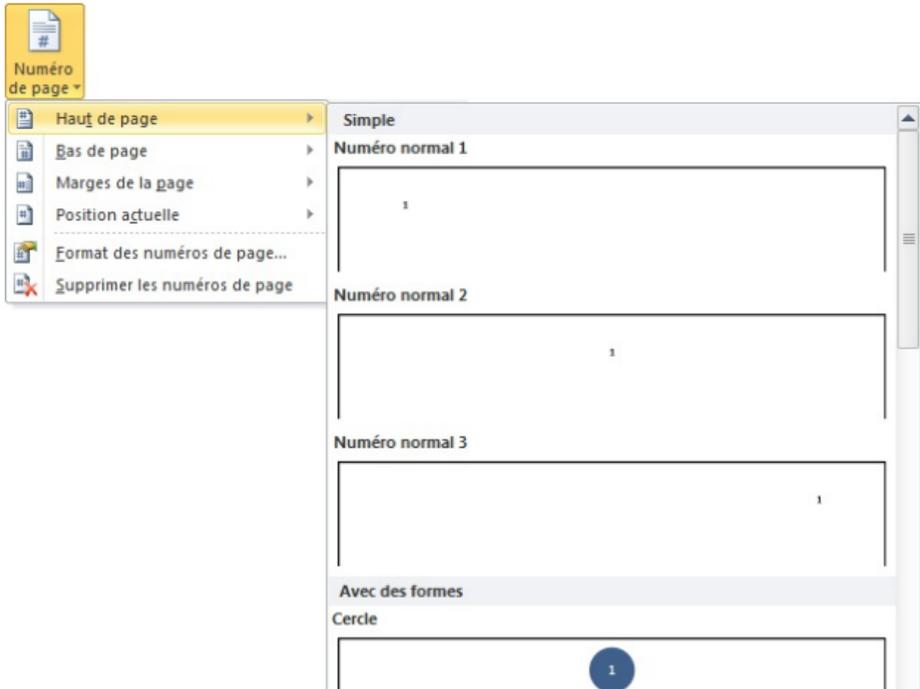
IV- PROCEDURE POUR PAGINER UN DOCUMENT

La **pagination d'un document** est l'action de numéroter les pages de ce document. La numérotation des pages d'un document est vraiment aisée (voir figure suivante).

 Basculez sur l'onglet *Insertion* du Ruban.

 Cliquez sur *Numéro de page*.

 Choisissez la position des numéros de page (Haut de page ou Bas de page) et cliquez sur un des numéros proposés

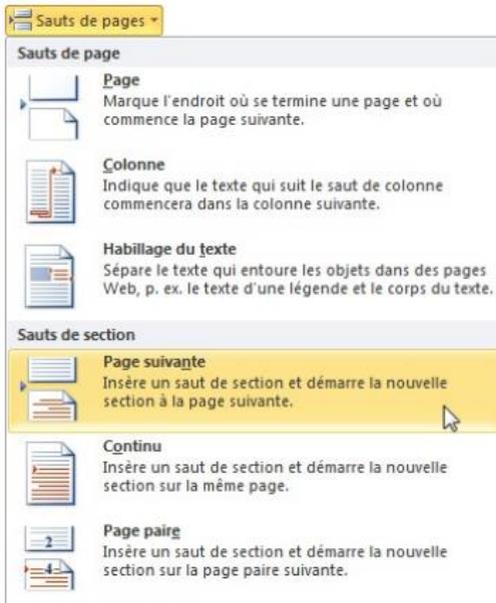


V- PROCEDURE D'INSERTION DES ENTETES ET DES PIEDS DE PAGES

La procédure d'insertion des en-têtes et des pieds de page est la même que celle de pagination. Seulement, cette fois ci on choisira « *en-tête ou pied de page* », on définira le texte de notre choix pour l'entête et/ou le pied de page adéquat, via la barre de menu.

VI- PROCEDURE POUR INSERER DES SAUTS DE PAGES ET SECTION

Pour insérer un saut de page ou de section, placez le point d'insertion ou curseur à l'endroit précis où vous voulez insérer un *saut de section*. Basculez sur l'onglet *Mise en page* dans le Ruban. Cliquez sur *Sauts* de page dans le groupe Mise en page et choisissez le type du *saut de section* à utiliser en cliquant sur une des entrées affichées sous Sauts de section (voir figure suivante).



Les commandes disponibles sous l'icône Sauts de pages

VII- PROCEDURE POUR CRÉER ET APPLIQUER UN STYLE

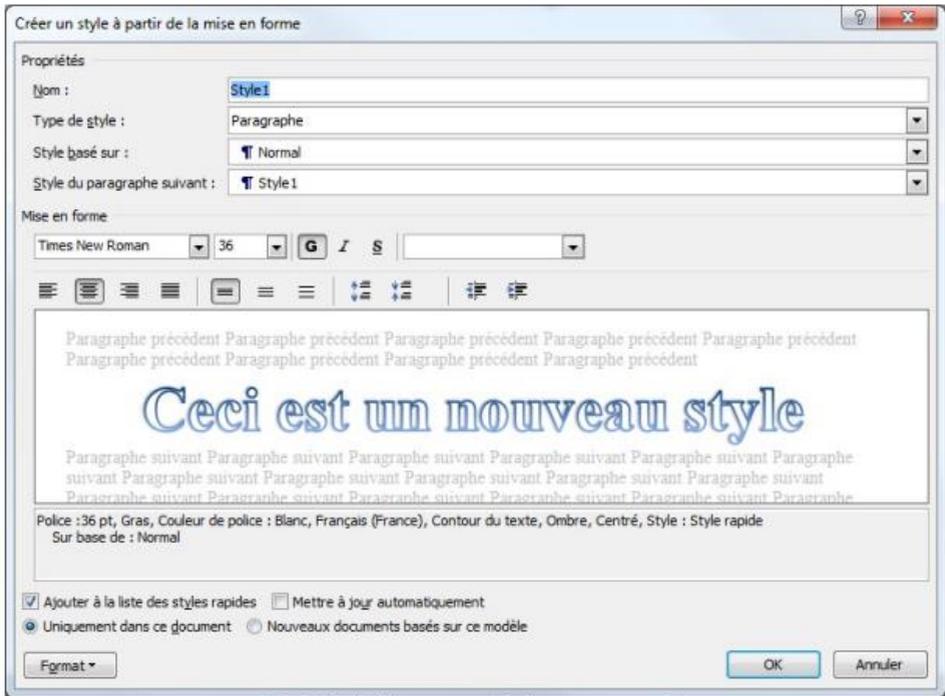
Un **style** est un ensemble de caractéristiques de mise en forme de caractères ou de paragraphes. Un style est une sorte de définition globale de présentation que l'on peut appliquer simplement aux éléments que l'on désire. Il existe au moins deux sortes de styles

- 📄 Les styles de caractères (qui concernent la mise en forme caractères)
- 📄 Les styles de paragraphes (qui concernent la mise en forme des paragraphes).

Pour créer votre propre style, il suffit de :

- 📄 Saisir un paragraphe de texte.
- 📄 Utilisez le Ruban pour mettre en forme ce paragraphe. Par exemple, modifiez la police, la taille des caractères, la couleur des caractères et l'alignement en utilisant les groupes **Police et Paragraphe** de l'onglet **Accueil**.
- 📄 Placez le point d'insertion dans ce paragraphe. Cliquez sur l'icône **Styles** (dans l'angle inférieur droit du groupe Style, sous l'onglet **Accueil**) pour afficher le volet **Styles**, puis cliquez sur l'icône **Nouveau style**, dans la partie inférieure du volet Styles (voir figure suivante).

📄 Cette action ouvre la boîte de dialogue *Créer un style à partir de la mise en forme*, représentée figure suivante. Donnez un nom au nouveau style et validez en cliquant sur OK. Le nouveau style est immédiatement ajouté à la palette *Styles rapides*.



Cette boîte de dialogue permet de créer un nouveau style

CONCLUSION

Nous pouvons retenir dans cette leçon qu'un texteur est un logiciel très puissant pour la rédaction des documents textes. Son avènement a facilité la conception des documents tels que des lettres, des articles de presses, des factures, des billets d'invitation des exposés, des mémoires etc... grâce aux nombreuses fonctionnalités qu'il offre pour l'embellissement d'un document. Il est très simple d'utilisation de par son interface intuitive. Néanmoins il existe d'autres logiciels permettant la conception des documents textes (billet d'invitation aux cérémonies, lettre, page de garde ...) et qui n'appartiennent pas à la catégorie des logiciels de traitement de texte et qui sont très complexes à utiliser : ce sont les logiciels d'infographie.

EXERCICES

Exercice 1

- 1- Citez quelques fonctions permettant de faire la mise en forme d'un texte.
- 2- Qu'est-ce qu'une page de garde ?
- 3- Qu'est-ce qu'un style ?
- 4- Que veut dire paginer un document ?
- 5- Décrire la procédure permettant d'insérer des entêtes et pieds de page.

Exercice 2

Dans un logiciel de traitement de texte de votre choix, veuillez réaliser le document suivant :

Consignes :

- Pour le texte « COMMUNIQUE » utiliser une police de votre choix dont la taille doit être 14
- Pour le reste du texte, la police devra être « *Times new roman* » de taille 12

COMMUNIQUE :

Il est porté à la connaissance des membres du club informatique qu'une importante réunion se tiendra ce vendredi à partir de 15h précise. L'ordre du jour vous sera communiqué séance tenante.

NB : La présence de tous es obligatoire, aucune absence ne sera tolérée.

Le Président

Le Coordonnateur

Exercice 3

Voici la structure d'un document qui vous est proposé.

Présentation du lycée

1- Présentation des bâtiments

.....

2- Présentation du personnel

.....

3- Présentation des élèves

.....

4- Autres (selon votre choix)

.....

Par groupe de 03, réalisez puis complétez ce document et générez automatiquement le sommaire.



PRODUIRE UNE FEUILLE DE CALCULS

U.E I : Produire une feuille de calculs

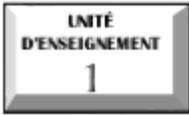
P
R
O
D
U
I
R
E

U
N
E

F
E
U
I
L
L
E

D
E

C
A
L
C
U
L
S



Produire une feuille de calculs

Compétences visées:

- ☑ Citer quelques exemples de tableurs;
- ☑ Produire une facture simple ou un bulletin de note.

Situation problème :

Ta mère est trésorière d'une association de plus de 200 membres. Chaque année, elle doit calculer la somme à remettre à chaque membre en fonction de son placement et du taux d'intérêt. Mais le travail est souvent difficile pour elle puisqu'elle doit tout faire à la main. Comment peux-tu l'aider pour rendre le travail plus aisé et plus rapide ?

INTRODUCTION

Un tableur est un logiciel permettant d'organiser les données sous forme de ligne et de colonnes constituant une feuille de calcul. La feuille de calcul (page qui s'ouvre au lancement de votre tableur) est constituée de lignes (référéncées à l'aide de chiffres) et de colonnes (référéncées à l'aide de lettres). Le croisement d'une ligne et d'une colonne est appelé **cellule**. Chacune des cellules de la feuille de calcul peut contenir des valeurs qui sont saisies soit directement, ou alors calculées automatiquement : on parle alors de **formules**. Ce sont des expressions permettant de calculer une valeur, éventuellement en fonction des valeurs d'une ou plusieurs autres cellules de la feuille de calcul. Le tableur possède ainsi un grand nombre de fonctions intégrées permettant d'effectuer de calculs mathématiques, statistiques...

I. QUELQUES EXEMPLES DE TABLEURS

Il existe une multitude de tableurs. L'on peut citer entre autre :

 Microsoft Excel, de la suite bureautique Microsoft office ;



 Sun StarOffice Calc, de la suite bureautique StarOffice ;



 OpenCalc, de la suite OpenOffice ;



 IBM / LOTUS 123, de SmartSuite

 Corel Quattro Pro de la suite Word Perfect



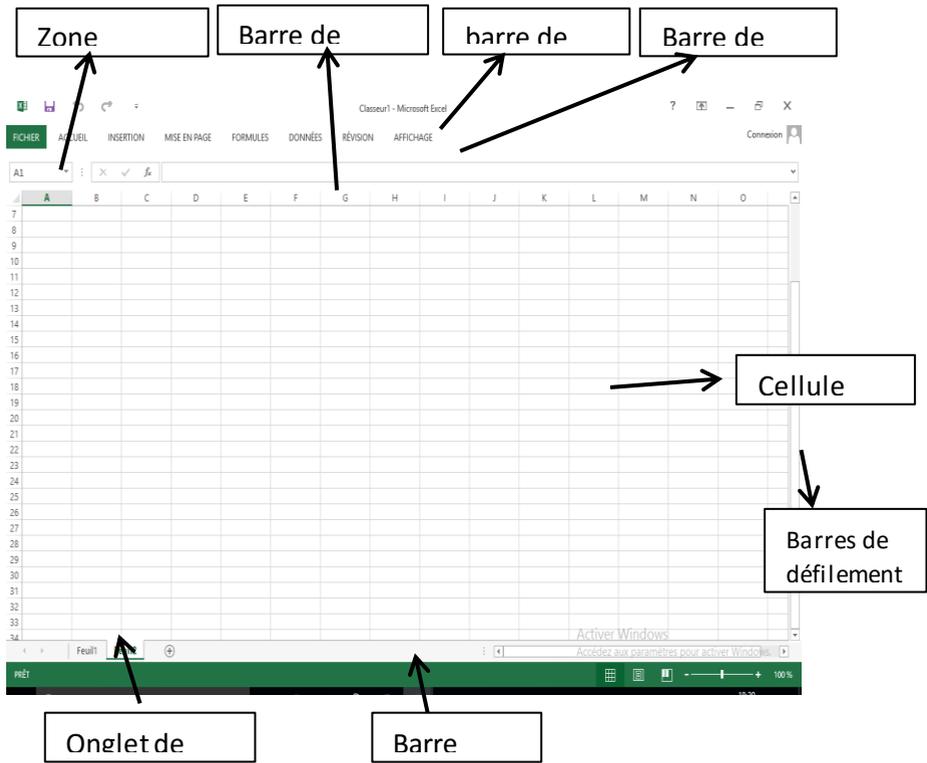
 KSpread de la suite KOffice.



II. LES PARTIES DE L'INTERFACE D'UN TABLEUR

Les éléments de l'interface d'un tableur sont les suivants :

-  **Une barre de titre** indiquant le nom de l'application ainsi que le nom du classeur ouvert ;
-  **Une barre de menu** permettant d'accéder aux différentes fonctions du tableur ;
-  **Une barre d'outils**, proposant sous forme d'icônes des accès directs aux fonctionnalités ;
-  **Une barre de formule** donnant l'adresse de la cellule sélectionnée et indiquant son contenu ;
-  **La feuille de calcul**, c'est l'élément clé du tableur. Il s'agit de d'un tableau contenant des cellules. En bas de la feuille de calcul, se trouvent des onglets permettant de passer d'une feuille de calcul à une autre.
-  **La barre d'état** ;
-  **L'onglet de feuille**
-  **Les barres de défilements** (horizontale et verticale) ;
-  **La zone d'adresse.**



Identifier l'adresse d'une cellule

Une cellule est le croisement d'une ligne et d'une colonne. C'est donc à dire qu'une cellule est repérée par un nombre et une lettre. On parlera par exemple de la cellule IA ; 2B ; IC...

III. QUELQUES FONCTIONS SIMPLES

Le principal intérêt d'un tableur est de permettre d'automatiser des calculs, c'est-à-dire d'utiliser des cellules pour effectuer des opérations en fonction des valeurs d'autres cellules. Le tableur recalcule ainsi toutes les valeurs à chaque changement d'une valeur dans une cellule. On parle ainsi de formule pour désigner l'expression qui, une fois saisie dans une cellule permet au tableur d'effectuer automatiquement un calcul à partir des valeurs d'autres cellules et d'afficher un résultat.

Les opérateurs arithmétiques sous Excel

Excel permet de faire toutes sortes de calculs en respectant les règles mathématiques. Ainsi, l'on peut réaliser des calculs simples tels que l'addition, la soustraction, la multiplication et la division. Certaines opérations peuvent utiliser plusieurs opérateurs différents. Ceux-ci sont les suivants :

Le signe = : tous les calculs et toutes les formules sous Excel commencent toujours par le signe = ; c'est une obligation.

Le signe + qui permet de faire une addition ;

Le signe - qui permet de faire une soustraction ;

Le signe * qui est l'opérateur de la multiplication ;

Le signe / qui permet de faire une division.

Pour saisir une formule, on sélectionne la cellule dans laquelle l'on veut conserver le résultat de l'opération puis on saisit d'abord le signe « égal » (=) et ensuite son opération. Parmi les fonctions simples, nous avons entre autre :

 **La fonction somme** : elle renvoie le résultat de l'addition des valeurs de deux ou plusieurs cellules. La formule est la suivante : '= SOMME (A1;A2;A3 ; A4)'

 **La fonction produit** : elle renvoie le résultat du produit des valeurs de deux cellules. La formule est la suivante : '= (A1*B1) ;

 **La fonction moyenne** : elle renvoie la moyenne arithmétique de plusieurs arguments. La formule est la suivante : '= MOYENNE (A1 ; A2 ; A3 ; A4)'. Puisque les cellules A1 à A4 se suivent directement, on parle d'une plage de cellule. La formule sera donc la suivante :

= MOYENNE (A1 :A4).

IV. CAS PRATIQUE : PRODUIRE UNE FACTURE SIMPLE

Ton père est tenancier d'une alimentation et puisque ce sont les vacances, il te demande de venir l'aider à la boutique. Un client a acheté les produits suivants et te demande de lui produire la facture :

Facture N°014				
Réf	Désignation	Quantité	PU	Prix total
01W	Lait Brolé	12	1100	
04R	Savon Nosa 250g	50	300	
02V	Sucre Roux 1Kg	5	700	
09U	Papier hygiénique Sita	10	250	
MONTANT				

Travail à faire :

- Démarrer le tableur Excel ;
- Reproduire le tableau en respectant les différentes mises en forme ;
- Introduire en E3, E4, E5 et E6 les formules permettant de déterminer le prix total des différents articles.
- Introduire en E7 la formule permettant de déterminer le montant total de la dépense du client.

CONCLUSION

Un tableur est un moyen efficace et rapide de réaliser des calculs à grande échelle.



EXERCICES

Exercice I

Voici le bulletin de notes de ton frère NYANGONO comptant pour le premier trimestre. Le bulletin comprend ses notes des deux premières séquences.

Travail à faire : à l'aide d'un tableur, calcules ses moyennes séquentielles puis trimestrielle à partir de ses notes multipliées par les coefficients. Calcules également les totaux par sous- groupe de matière

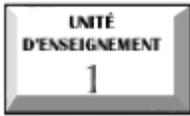
MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES CES BILINGUE DE NGAZIP. BP : 235					REPUBLIQUE DU CAMEROUN PAIX-TRAVAIL-PATRIE						
PHOTOS DE L'ÉLÈVE					BULLETIN DE NOTES Nom : NYANGONO JUNIOR Né(e) le: 07/02/2000 Adresse :			Année scolaire : 2019-2020 TRIMESTRE I Classe : 2 nd A4ESP Effectif : 50			
Disciplines	Enseignants	Séquence 1			Séquence 2			Premier trimestre			
		M/20	Coef.	Total	M/20	Coef.	Total	M/20	Coef.	Total	mention
ANGLAIS	MBETSI	19,00	3,0		18,50	3,0			3,0		EXCELL
EDUC.CIV	KEMAJU	15,50	1,0		17,25	1,0			1,0		T.BIEN
ETUDE DE TEXTE	ANANYA	16,00	1,0		15,75	1,0			1,0		BIEN
EXPRESS.E	ANANYA	12,00	2,0		11,50	2,0			2,0		PASS.
EXPRESS.O	ANANYA	16,00	2,0		17,50	2,0			2,0		T.BIEN
GEO.	NGASSA	12,50	2,0		13,75	2,0			2,0		A.BIEN
HISTOIRE	EBESSA	12,00	2,0		13,50	2,0			2,0		A.BIEN
ORTHO.	ANANYA	19,50	1,0		14,00	1,0			1,0		BIEN
Total1- Matières littéraires											
INFO.	IBERI	15,00	2,0		14,00	2,0			2,0		BIEN
MATH.	MATHO	14,00	3,0		15,00	3,0			3,0		BIEN
SCIENCES	TIAYA	19,50	2,0		20,00	2,0			2,0		EXCELL
Total2- Matières scientifiques											
EPS	BILOA	17,50	2,0		20,00	2,0			2,0		EXCELL
ESF	OBAM	14,50	1,0		14,00	1,0			1,0		BIEN
TM	KOFFI	17,00	1,0		14,00	1,0			1,0		BIEN
Total3- Matières complémentaires											
MOYENNE GENERALE											



DÉTERMINER LES BESOINS MATÉRIELS ET LOGICIELS EN INFOGRAPHIE

 U.E 1 : Généralités sur l'infographie

 U.E 2 : Matériels et logiciels d'infographie



Généralités sur l'infographie

Compétences visées :

- ☞ Définir Infographie, infographe et graphisme
- ☞ Lister les domaines d'application de l'infographie

Situation problème :

En passant devant votre salle de classe, votre petit frère a entendu votre professeur d'informatique parlé de la notion d'infographie. Une fois à la maison, curieux de tout savoir, il vous demande : c'est quoi l'infographie ? Où est ce qu'on retrouve ou applique cette notion ?

INTRODUCTION

Une communication faite à l'adresse d'un grand public, nécessite l'usage des artifices et des stratégies qui ne sont pas forcément requis dans un dialogue restreint. Mais qui auraient pour but de rendre le message le plus court et le plus expressif possible. C'est ainsi que les peintures furent créées pour faire des distinctions entre les textes, et que les images révélatrices furent de plus en plus employées pour remplacer de longues phrases. En 1950, après l'arrivée du numérique, les premiers dessins sont faits par ordinateur.

I- GENERALITES

I) Définitions

L'**infographie** est le domaine de la création d'images numériques assistée par ordinateur. Cette activité est liée aux arts graphiques. Lors de l'introduction du concept dans la langue française vers les années 1970, le terme « infographie » désigne les graphismes produits par ordinateur. Aussi, le concept d'infographie désigne en français tous les graphismes produits par des moyens informatiques, à l'instar de retouche photographique, mise en couleur de bandes dessinées, habillage de perspectives architecturales, etc.

Le **graphisme** quant à lui désigne l'activité qui consiste à créer, choisir et utiliser les éléments graphiques à l'instar du dessin, des caractères typographiques, des couleurs, des images, etc.

L'**infographe** ou l'**infographiste** est tout utilisateur des logiciels d'infographie.

2) Évolution du graphisme

Le passage du graphisme à l'infographie repose essentiellement sur l'utilisation de l'outil informatique. L'infographie ne peut pas être dissociée du graphisme car avant toute réalisation à l'aide de la machine, l'infographe doit tout d'abord concevoir à la main sur du papier une esquisse de sa réalisation. Elle fait donc appel aux compétences d'un graphiste et à l'esprit de créativité.

II-DOMAINES DE L'INFOGRAPHIE

L'intérêt de l'infographie s'impose si on considère que l'image permet un plus grand débit d'information que le texte, car elle est comprise globalement et non séquentiellement par l'être humain. Elle trouve ses applications dans presque tous les domaines de la communication, de la médecine, de l'ingénierie ou des transports et de la cartographie.

1) Domaine de la communication

Elle englobe la publicité, l'audiovisuel et la presse écrite. Ainsi elle permet la réalisation des panneaux publicitaires, des logos d'associations, des bandes d'information défilant en dessous de l'écran, des séquences publicitaires télévisées et radiodiffusées, des montages des pages des journaux, des magazines, des livres, des revues, des bandes dessinées, etc.

2) Domaine de la médecine et la biométrie

Dans la médecine, la possibilité de faire des radio ou des vision 2d, 3d ou 4d par ordinateur, de l'intérieur de notre corps, facilite la localisation du mal (diagnostique), ainsi que son éradication (traitement) et du même coup, réduit les risques d'arbitraire (précision). En plus les praticiens peuvent prouver en cas de litige que l'opération était nécessaire.

Dans la biométrie, l'infographie facilite l'identification, la reconnaissance (des parties du corps humain empreintes digitales, visage, iris, style d'écriture du scripteur, etc.) et aussi à des fins sécuritaires. Les policiers utilisent ses empruntes pour justifier leurs accusations.

3) Domaine de l'ingénierie

La représentation des étoiles, des météorites et autres astres, ainsi que leur distinction dans l'espace qui les entoure est rendue possible par les logiciels de coloration, car ces astres sont parfois si éloignés que l'on ne peut que simuler leur aspect. La reproduction virtuelle des bâtiments, simplifie l'établissement des maquettes en différentes vues et donc la précision des choix vis à vis des infrastructures de hauts niveaux.

4) Domaine du transport et de la cartographie

Elle permet de représenter les panneaux du code de la route.

Dans la cartographie, la conception des cartes est faite à base des logiciels qui génèrent une carte selon les données introduites. Mais les effets distinctifs des réseaux routiers, aériens ... ainsi générés sont réalisés par infographie.

CONCLUSION

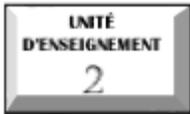
En définitive, nous constatons que l'usage de l'infographie s'effectue dans presque tous les domaines de la vie. Il serait donc dès à présent intéressant de connaître les outils de l'infographe.

EXERCICES

Exercice 1

Exercice 2

Exercice 3



Matériels et logiciels d'infographie

Compétences visées :

- ☑ Déterminer les caractéristiques matérielles de l'infographie
- ☑ Lister les logiciels de l'infographie

Situation problème :

Désirant offrir une carte spéciale à vos parents à l'occasion de leur anniversaire de mariage, votre cousin vous affirme qu'il peut vous aider à en réaliser une par vous-même et à moindre cout. Quels types d'outils vous seront utiles pour réaliser cette carte spéciale?

INTRODUCTION

Lorsqu'on utilise un ordinateur, on s'intéresse plus à ses principales parties : la partie matérielle et la partie logicielle. De même en infographie, pour réaliser des graphismes nous aurons besoin d'outils et de logiciels spécifiques

I- MATERIELS REQUIS POUR L'INFOGRAPHIE

Ce sont pour la plupart des appareils que nous utilisons au quotidien

1) Appareil d'acquisition des images

L'acquisition d'une image peut se faire à partir des périphériques tels que : un scanner ; un smartphone ; un appareil photo numérique ; une webcam, etc.

2) Autres appareils de l'infographie

Après l'acquisition des images, les données sont ensuite restituées sur un écran d'ordinateur car permettant de traiter et visualiser l'image, il est aussi possible d'utiliser en infographie des appareils tels que : un crayon optique ; une tablette graphique ; une souris ; une palette graphique, etc.

3) Caractéristiques matérielles minimales

Notre ordinateur aura besoin de certaines performances pour bien travailler en infographie. Il devrait avoir à la base un processeur ayant une fréquence de 2,5Ghz ; une bonne carte graphique ; une mémoire vive ou RAM d'environ 4Go et un bon stockage

Dans le domaine de l'infographie, il existe plusieurs logiciels pouvant nous aider à réaliser des projets

II- DIFFERENTS LOGICIELLES DE L'INFOGRAPHIE

1) Logiciels propriétaires ou payants

On peut citer : QuarkXPress (Macintosh/Windows), InDesign en version CS3 (Mac/Windows/Linux), Adobe PageMaker, (Mac/Win), Adobe FrameMaker (Mac/Win/Solaris), Microsoft Publisher (Win), PagePlus II, le studio de création graphique (Windows), etc.

2) Logiciels libres

On peut citer : Scribus (Linux, MacOSX, Windows), LyX sur couche graphique wysiwyg de TeX(Linux), le module Draw de OpenOffice (Linux, Windows,...), etc.

CONCLUSION

A l'aide d'un ordinateur et de périphériques et logiciels précis, il est possible à la plupart d'entre nous de faire de l'infographie et d'en faire profiter les autres



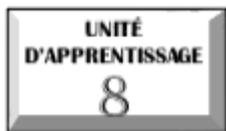
EXERCICES

Exercice 1

À l'occasion de la fête de la jeunesse, le club informatique de votre lycée a réalisé des montages photos de l'administration (proviseur ; censeurs ; surveillants...) qui ont été projeté dans tout l'établissement. Ce qui a éveillé l'intérêt de beaucoup d'autres élèves qui veulent eux aussi faire de même. Quels types d'appareils et logiciels leur conseilleriez-vous d'avoir en leur possession ?

Exercice 2

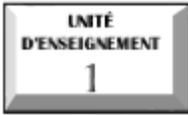
Patrick vient d'avoir un smartphone offert par son oncle pour sa réussite au BEPC. Il télécharge l'application sweetselfie. A quoi peut lui servir cette application ? Quelle branche de l'informatique est utilisée dans ce cas ?



UTILISER LES FICHIERS MULTIMÉDIAS

 U.E 1 : Identifier les fichiers multimédias

 U.E 2 : Montage audio/vidéo



Identifier les fichiers multimédias

Compétences visées :

- ☞ Identifier les types d'image
- ☞ Décrire les caractéristiques d'une image (*définition, résolution, taille*)
- ☞ Citer quelques types de format audio/vidéo/image

Situation problème :

Pour l'organisation de son mariage, votre grand frère vous confie la charge de filmer toute la cérémonie de signature de l'acte d'état civil à la mairie. Au retour vous copiez toutes ces images dans votre ordinateur pour un éventuel traitement. De quel type d'image s'agit-il ? Existe-t-il d'autre type d'image différent de celui que vous venez de copier dans votre ordinateur ?

INTRODUCTION

Le logiciel multimédia est un type de logiciel destiné à enregistrer et à restituer les **médias** numériques (texte, son, image et vidéo). Ces médias sont stockés dans un type de fichier appelé fichier multimédia. L'identification de ces fichiers fera l'objectif principal de cette leçon.

I. LES TYPES D'IMAGE

Une **image** est un fichier contenant un dessin, une photographie ou une icône. Une image est un fichier binaire. On distingue deux types d'images : les images matricielles (ou images bitmap) et les images vectorielles.

I. Image matricielle (images bitmap)

Une image matricielle est décomposée en éléments de base appelés points.

Exemples : BMP, GIF, ILBM, JPEG (extension JPG), PCX, TIFF....

Les images bitmap sont divisées en plusieurs sous types :

- 📄 Les images **2D** : elles sont représentées dans un plan (espace à deux dimensions)
- 📄 Les images **2D** animées ou animations **2D**

- 📄 Les images 3D : elles sont représentées dans un espace à trois dimensions
- 📄 Les images 3D animées ou animations 3D

Remarque : rappelons-nous qu'une image bitmap est composée d'un ensemble de points. En dimension 2 (2D) ces points sont appelés pixels. En dimension trois par contre (3D) ces points sont des appelés voxels ou boxel.

2. Image vectorielle

Une image vectorielle est représentée par des formules géométriques utilisant les mathématiques. Cela signifie qu'au lieu de mémoriser un ensemble de points élémentaires comme c'est le cas pour les images matricielles, on stocke la succession d'opérations conduisant au tracé.

Exemples : WMF, DXF, DWG

3. Différence entre une image matricielle et une image vectorielle

Il est possible d'appliquer des transformations géométriques (zoom, étirement...) sur une image vectorielle, sans risque de perte de la qualité d'image, Contrairement à une image matricielle.

II. CARACTERISTIQUES D'UNE IMAGE

Les images matricielles caractérisées par leur **définition** et leur **résolution**. Ces deux notions sont souvent utilisées comme synonymes.

I. Définition d'image

La **définition d'une image** est le nombre de point (ou pixels) que comporte cette image numérique en largeur et en hauteur (le nombre de colonnes et nombre de ligne).

Exemple : une image dont la définition est **1600X1200** correspond à une image de **1600** pixels en largeur et **1200** pixels en hauteur.

2. Résolution d'image

La **résolution** d'une image est le nombre de pixels contenus dans cette image par unité de longueur. La résolution définit la netteté et la qualité de l'image. Elle s'exprime souvent en ppp (point par pouce) ou en dpi (dots per inch).

Rappel : 1 pouce (ou inch) = 2,54 cm.

3. Taille de l'image sur disque

La taille d'une image correspond à l'espace occupé par cette image sur le disque dur. Elle s'exprime généralement en Méga octet (MO).

III. QUELQUES FORMATS DE FICHIERS SON/VIDEO/IMAGE

Un **fichier multimédia** est un fichier qui peut utiliser ou piloter différents médias simultanément (musique, son, image, vidéo). Il existe plusieurs types de fichiers multimédia :

1. **Fichiers image** : ils ont pour extension **.bmp, .dib, .emf, gif, .jfif, .jpe, .jpeg, .jpg, .png, .tif, .tiff, wmf**, etc.

2. **Fichiers Audio** : Ils ont pour extension **.aif, .aifc, .aiff, .asf, .au, .mp2, .mp3, .mpa, .snd, .wav, .wma**, etc.

Un format (*extension*) son est un format de données utilisé en informatique pour stocker des sons, (des voix, de la musique, etc.) sous forme numérique. La façon dont le son est compressé et stocké s'appelle le **codec** (contraction de « **co**dage-**dé**codage »), et cette façon détermine la taille du fichier. Il existe de nombreux types de formats son.

 **Formats audio sans compression**

 **Formats audio avec compression**

3. **Fichiers vidéo** : On leur reconnaît par les extensions **.asf, .avi, .m1v, .mp2, .mp2v, .mpe, .mpeg, .mpg, .mpv2, .wm, .wmv** etc.

CONCLUSION

Cette leçon nous a servi de notion introductive à l'identification des fichiers multimédia. Après les types d'image, nous avons parcouru tour à tour les formats de fichier image, audio, et vidéo. Nous compléterons cette partie dans la leçon suivante avec le montage audio-vidéo.



EXERCICES

Exercice I

1. Définir : Image, Fichier multimédia.
 2. Citer deux types d'images que vous connaissez.
 3. Etablir une différence entre ces deux types d'image.
 4. Donner quelques caractéristiques d'une image.
 5. Quelle est la définition d'une image qui a **1800** pixels en largeur et **1600** pixels en hauteur ?
-



Montage audio/vidéo

Compétences visées :

- 📁 Compresser un fichier son/vidéo/image
- 📁 Faire un montage vidéo à partir de plusieurs images ou des scènes

Situation problème :

Vous êtes responsable d'un studio de montage photo. Après avoir filmé le mariage civil de votre grand frère, ce dernier vous demande de lui faire un montage vidéo à partir de ces photos. D'abord vous constatez que, mise ensemble, les photos pèsent plus que la capacité du support de stockage devant les conservées.

1. Comment allez-vous procéder pour réduire la taille de ces fichiers image ?
2. Proposez montage vidéo devant satisfaire votre grand frère.

INTRODUCTION

Parmi les **médias** numériques (texte, son, image et vidéo) existants, nous allons nous intéresser au montage des images ou photos dans cette leçon à travers le logiciel **Windows Movies Maker**.

I. COMPRESSER UN FICHIER SON/VIDEO/IMAGE

I. Définition

La compression d'une image est une opération qui consiste à réduire la taille des fichiers image tout en maintenant sa qualité à un niveau acceptable. On peut effectuer cette opération en ligne tout comme il existe des logiciels approprié tel **JPEG Compression, Light Image Resizer, Caesium Image Compressor.....**

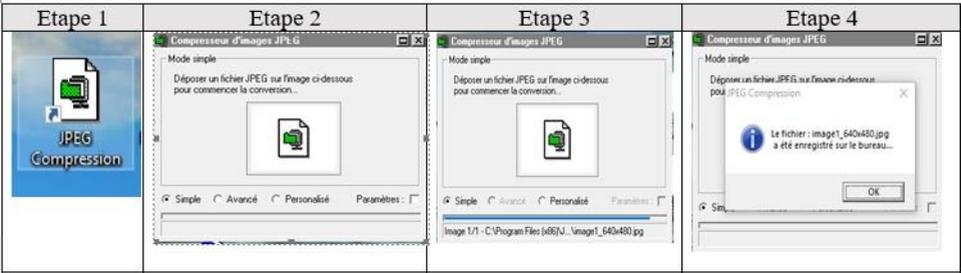
2. Compresser un fichier image avec JPEGCompress

La procédure est la suivante :

- 📁 **Etape 1 :** Faire un double clic sur l'icône du logiciel *PEGCompress*
- 📁 **Etape 2 :** Sélectionner les images dans votre appareil
- 📁 **Etape 3 :** Faite les glisser jusqu'à la zone de dépôt de ces fichiers

 **Etape 4 :** Attendre la fin de la compression

 **Etape 5 :** Télécharger les images compressées séparément et comparer.



Etape 6 : Comparaison des fichiers avant et après la compression.

Avant la compression

Type du fichier :	Fichier JPG (.JPG)
S'ouvre avec :	 Paint
Emplacement :	C:\Users\Dawood\Desktop
Taille :	62,2 Ko (63 713 octets)
Sur disque :	64,0 Ko (65 536 octets)

Après la compression

Type du fichier :	Fichier JPG (.jpg)
S'ouvre avec :	 Paint
Emplacement :	C:\Users\Dawood\Desktop
Taille :	23,3 Ko (23 959 octets)
Sur disque :	24,0 Ko (24 576 octets)

II. FAIRE UN MONTAGE VIDEO A PARTIR DE PLUSIEURS IMAGES OU DES SCENES

I. Définition

Le **montage vidéo** est une opération qui consiste à sélectionner des images enregistrées sur un support électronique, à la différence d'un film photographique et à les assembler en une suite cohérente ou d'expression artistique. Ainsi pour faire un

montage vidéo, on commence par acquérir les images et cela s'appelle la numérisation.

2. La numérisation

Numériser une image, consiste à la transformer en **fichier numérique**. Une image numérisée peut être :

- 📄 Stockée indéfiniment sans être altérée,
- 📄 Dupliquée à l'identique autant de fois que l'on veut,
- 📄 Modifiée, être imprimée, être envoyée à distance sur un réseau.

De manière générale, la **numérisation** d'une image se fait à l'aide d'un **scanner**. Une image numérisée est propice à de multiples traitements, ce qui en fait l'intérêt.

La procédure de numérisation d'une image est la suivante :

- 📄 Placer l'image à numériser sur la vitrine du scanner
- 📄 Lancer le processus de numérisation
- 📄 Définir les paramètres de numérisation (résolution, couleur, taille...)
- 📄 Déclencher la numérisation en cliquant sur le bouton prévu à cet effet

Dans la fenêtre qui s'affiche, donner le nom du fichier et choisir le format de fichier ainsi que son emplacement, puis valider l'enregistrement.

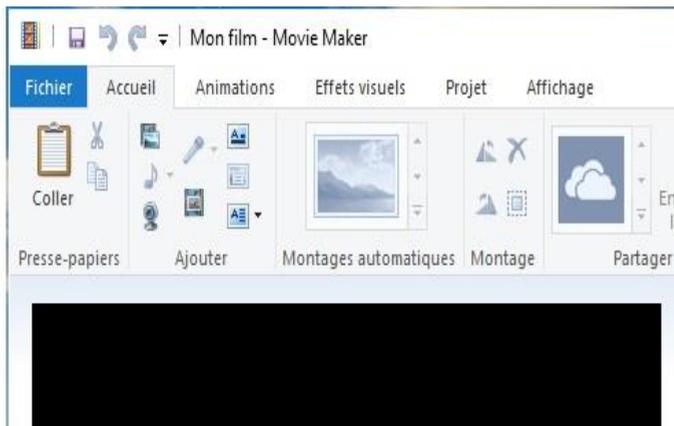
3. Montage d'images

a) Réaliser un montage de photos

Il existe plusieurs types de logiciel pouvant permettre le montage des photos. On peut citer entre autre, **Windows Movie Maker**, **Photorécit 3**, etc. La procédure de montage de photos est presque identique pour tous ces logiciels.

Etape 1 : Créer un dossier de travail son ordinateur ;(Dossier dans lequel on déposera tous les fichiers dont on aura besoin pour le montage).

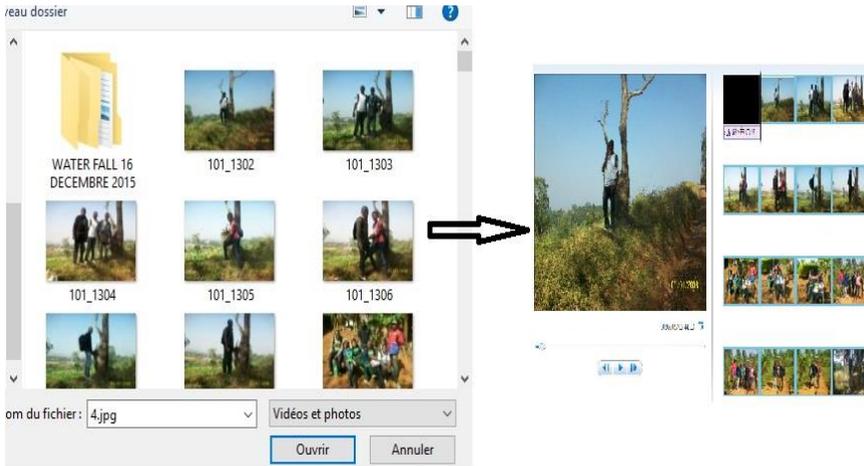
Etape 2 : Ouvrir / lancer **Windows Movie Maker** par un double clic sur l'icône ci-contre.



Etape 3 : Cliquez sur **Importer des photos** pour travailler sur une vidéo déjà stockée dans le dossier de travail « **Montage** ».

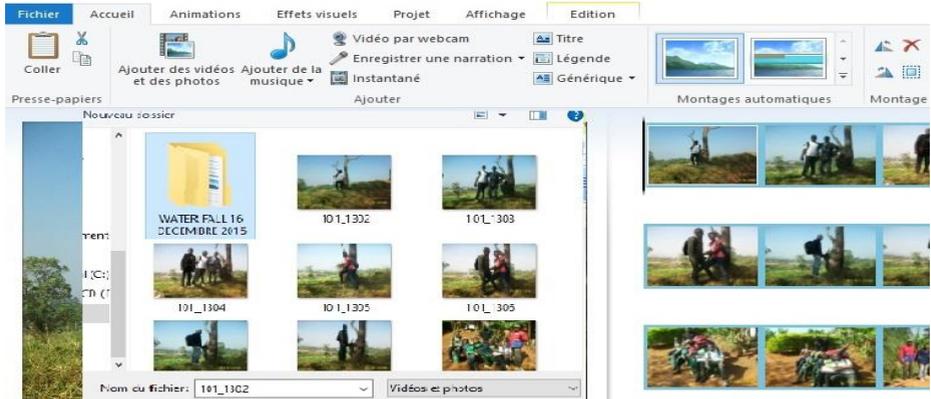


Etape 4 : En utilisant l'explorateur, se déplacer dans les dossiers et double-cliquer sur l'image à importer puis cliquer sur **Importer**. Au cas où l'on veut importer plusieurs images, on sélectionne d'abord une image, puis on effectue la combinaison [CTRL+A] et on clique sur **Importer**.



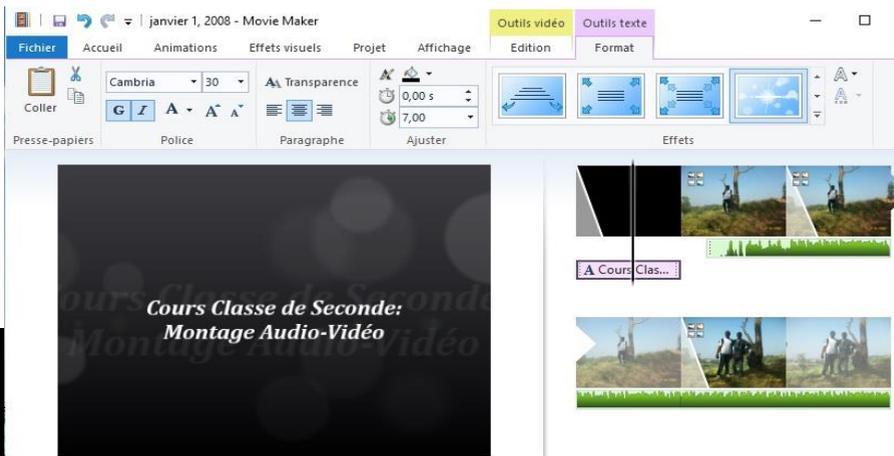
Etape 5 : Le placement des images dans le banc de montage.

On sélectionne d'abord une image, puis on effectue un [CTRL+ A], et l'on glisse la totalité de la collection dans le banc de montage.



Etape 6 : Titrage

Toujours dans le menu « Accueil », choisir la commande "Ajouter un Titre". Un nouveau menu apparaît et propose une zone de saisie de texte dans laquelle vous allez saisir le titre de votre projet.



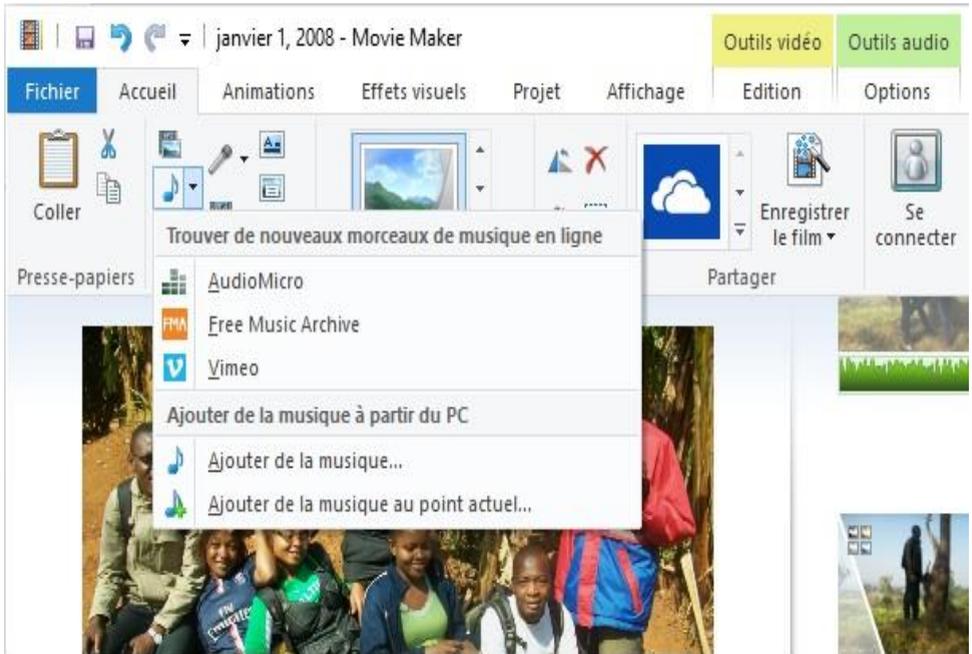
b) Insérer les effets sonores sur un montage de photo

De la même manière qu'on importe les photos dans un logiciel multimédia, on peut également importer les effets sonores (son ou musique) à travers la fonction « **Importer musique** » ou « **ajouter la musique** ». On peut aussi enregistrer sa voix en sélectionnant l'outil prévu dans le logiciel à cet effet.

Etape 7 : Ajout des effets

Pour ajouter des effets dans un montage il faut sélectionner le clip dans votre ordinateur à partir du **menu accueil** puis dans l'option « **Ajouter de la musique** ». On obtient la fenêtre suivante.

Dans la liste des options qui s'affiche, vous avez la possibilité d'intégrer les musiques en ligne en téléchargeant les sites prévus à cet effet.



Etape 8 : Sauvegarde du montage

Cliquer tout simplement sur l'onglet Fichier « enregistrer le projet » ou « enregistrer le projet sous ».



CONCLUSION

Nous retiendrons à la fin de cette leçon qu'Un logiciel multimédia est un logiciel destiné à enregistrer et à restituer les médias numériques. Il existe plusieurs types de fichiers multimédia. Chaque type de fichier est caractérisé par son extension. Grace à certains logiciels multimédias, on peut faire simplement des montages de photos en insérant plusieurs types d'effets.



EXERCICES

Exercice I

1. Citez deux appareils à partir desquels on peut acquérir une image dans l'ordinateur.
2. A quoi consiste la numérisation d'une image.
3. Effectuez un montage en utilisant le logiciel **Windows Movie Maker**. (TP)

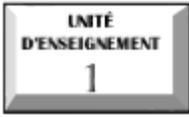


UTILISER LES RÉSEAUX SOCIAUX DE FAÇON RESPONSABLE

-  U.E 1 : Recherche et correspondance sur internet
-  U.E 2 : Usages des réseaux sociaux
-  U.E 3 : Notion de groupe sur les réseaux sociaux : cas de WhatsApp

R
E
S
E
A
U
X

S
O
C
I
A
U
X



Recherche et correspondance sur internet

Compétences :

-  Créer une adresse mail
-  Envoyer un mail contenant des pièces
-  Rechercher des informations sur Internet

Situation problème

Votre Enseignant d'informatique vous donne un exercice qui consiste à chercher une information sur Internet et envoyer par mail. On considère que vous n'avez pas de compte de messagerie. Comment allez-vous procéder ?

I. CORRESPONDANCE EN LIGNE

I Création d'un compte de messagerie

La structure d'une adresse e-mail est : [utilisateur@serveur.domaine](#)

Exemple : [comptepour@gmail.com](#).

Le procédé de création d'une adresse électronique est simple. On peut suivre les étapes ci-après :

-  Se connecter à un serveur de messagerie en tapant l'adresse du serveur dans la barre d'adresse du navigateur.
-  Demander une Inscription en cliquant sur le lien prévu à cet effet.
-  Remplir le formulaire d'inscription. Veillez à bien lire les conditions d'utilisation. Cliquez sur J'accepte (s'il vous est proposé) et si vous êtes d'accord avec les conditions d'utilisation.
-  Valider la demande d'inscription pour l'acquisition d'une boîte électronique

2 Utilisation d'un compte de messagerie

Dans une boîte mail, on peut effectuer plusieurs opérations : **lire, écrire, répondre, transférer, supprimer un mail.**

R
E
S
E
A
U
X

S
O
C
I
A
U
X

i. Lire un mail

Les mails qu'on reçoit sont généralement stockés dans un dossier appelé **Boîte de réception**. Pour lire un message, il faut ouvrir ce dossier en double-cliquant sur le bouton qui porte son nom. Cette action permet de dérouler la liste des mails reçus.

ii. Écrire un mail

Pour écrire un mail, cliqué sur le lien « **Nouveau message** » et remplir les informations suivantes :

-  Dans la **zone « A »**, écrire l'adresse du destinataire ;
 -  Dans la **zone « Cc »** écrire les autres adresses qui vont aussi recevoir le message.
- (Optionnel)
-  Dans la **zone « Objet »** écrire la raison d'être du mail ;
 -  Dans la **zone de texte** écrire le message.
 -  Si nécessaire, cliquez sur le bouton "**Pièces jointe**" pour charger des fichiers qui seront envoyés avec le message.
 -  Une fois la saisie terminée, cliquer sur « **envoyer** » pour envoyer le message.

NB : Certains serveurs de messagerie proposent des mises en forme des textes (Couleur et taille de la police...)

iii. Répondre à un mail

Après la lecture d'un mail, il est possible d'y répondre en cliquant sur le lien « **répondre** », saisir la réponse et envoyer.

II. RECHERCHE SUR INTERNET

I Moteur de recherche

Un **moteur de recherche** est une application permettant de retrouver des ressources web (pages web, forums Usenet, images, vidéo, fichiers, etc.) associées à des mots quelconques. **Exemple** : Google ; Yahoo et Baidu, Bing.

Un moteur de recherche dispose d'une interface avec une zone de recherche qui permet de lancer la recherche d'informations sur le web à partir d'un mot clé.

2 Processus de recherche

La recherche classique se fait en utilisant le principe de navigation avec le moteur de recherche.

Les étapes de recherche sont les suivantes :

-  Démarrer le moteur de recherche ;
-  Saisir dans la barre de recherche du moteur, le thème à rechercher ;
-  Lancer la recherche par le bouton de recherche.

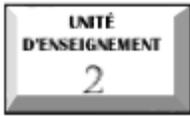
R E S E A U X S O C I A U X 3 Organisation de la recherche

Lorsqu'on effectue une recherche c'est dans le but de retrouver les documents importants. Une fois le document trouvé, il faut soit faire le **marquage des pages** ou télécharger ces pages.

Le **marquage de page ou signet** permet d'enregistrer un site intéressant comme favoris.

Le **téléchargement** est le fait d'enregistrer les ressources internet sur le support de stockage local.

Les fichiers téléchargés sont automatiquement enregistrés dans le dossier « Téléchargements »



Usage des réseaux sociaux

Compétences visées :

-  Définir un réseau social
-  Identifier l'utilité des réseaux sociaux
-  Identifier les risques liés à la communication en ligne
-  Classifier les réseaux sociaux

Situation problème :

La session 2019 du BEPC a connu trop de troubles dus d'une part aux relais des fausses informations. Certains candidats ont envahi les centres d'examens estimant que l'épreuve de mathématiques aurait été annulée.

- D'où provenaient ces fausses informations ?
- Comment éviter de diffuser ce genre d'informations ?

I. DEFINITION

Un **réseau social** est un groupe de personnes et d'organisations reliées entre elles par des échanges sociaux qu'elles entretiennent.

Ainsi, le principe d'un réseau social est de retrouver des personnes qu'on connaît, qui à leur tour, vous permettront de rentrer en contact avec d'autres personnes. De fil en aiguille, le réseau peut très vite devenir considérable.

II. FONCTIONNALITES DES RESEAUX SOCIAUX

On peut relever plusieurs fonctions de ses outils qui s'appliquent plus ou moins bien selon chaque service :

-  Le **partage de contenus d'une tierce personne**, qu'il s'agisse de vidéos ou de photos;
-  Le **partage de productions personnelles** (photos, courtes vidéos, blagues, émotions et sentiments, etc.);
-  Des **interactions simples en direct ou en différé**,

- 📖 Des fonctions de messagerie de groupe permettant facilement d'échanger à plusieurs ;
- 📖 Une façon de se représenter vis-à-vis des autres, plus ou moins publiquement, par le biais du profil,

III. CLASSIFICATION DES RESEAUX SOCIAUX

On distingue plusieurs types de réseaux sociaux :

- 📖 Les réseaux sociaux professionnels (recherche d'emploi, travail): LinkedIn, Viadeo, Plaxo, Xing, etc.
- 📖 Les réseaux sociaux de messagerie : Messenger, Whatsapp, Wechat, Skype, Google Hangouts, Google meet, Viber, telegram, Nimbuzz, etc
- 📖 Les réseaux sociaux de partage de photos : Instagram, Flickr, Google Photos, Snapchat, etc.
- 📖 Les réseaux sociaux des vidéos : You tube, Daily motion, Vimeo ;
- 📖 Les réseaux sociaux de musiques : Spotify, Deezer, Apple Music, musicMe, Mixcloud,...
- 📖 Les Réseaux sociaux de questions/reponses: Quora,

La figure suivante présente les icônes de quelques réseaux sociaux



IV. AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES RESEAUX SOCIAUX

a Apports et intérêts des réseaux sociaux

Il faut dire que les réseaux sociaux jouent un rôle important dans la vie quotidienne et voici quelques atouts :

- 📖 Ils facilitent les communications,
- 📖 Ils facilitent les échanges des contenus (images, vidéos ...) : **En un temps très réduit, une vidéo peut faire le tour du monde.**
- 📖 Ils permettent notamment de garder un lien avec des personnes qui sont éloignées,
- 📖 Permettent de se regrouper par affinité sur divers sujets,

R
E
S
E
A
U
X

S
O
C
I
A
U
X

b Les dangers et risques sur les réseaux sociaux

Les réseaux sociaux présentent plusieurs dangers dont il convient de mentionner :

- 📖 Un risque de surveillance privée abusive.
- 📖 Des vecteurs de désinformation ou de déstabilisation (fausses informations mensongères et dangereuses)
- 📖 L'usurpation d'identité ;
- 📖 Harcèlement en ligne ;
- 📖 Narcissisme : **recherche d'attention et surexposition de soi** ;
- 📖 **Abus de la liberté d'expression** (l'injure, la diffamation, les provocations à commettre un délit ou les incitations à la haine) ;
- 📖 Addiction numérique (dépendance)
- 📖 Perte de temps et de concentration ;
- 📖 **Hameçonnage ou phishing** est une technique utilisée par des fraudeurs pour obtenir des renseignements personnels dans le but de perpétrer **une usurpation d'identité**.

V. USAGE RAISONNÉ DES RÉSEAUX SOCIAUX

Afin d'éviter certains désagréments causés par les réseaux sociaux, de bonnes attitudes doivent être adoptées face aux informations et face aux utilisateurs

Face aux informations :

📖 **Ne pas publier une information sans avoir vérifié la véracité de celle-ci.** Ainsi, toute information provenant d'une source doit être vérifiée. Si celle-ci s'avère vraie, alors elle doit être publiée en mentionnant la source.

📖 **Ne pas publier les informations qui heurtent la sensibilité des autres.** Les contenus choquants (les cadavres), les images et/ou vidéos intimes, les messages incitant la révolte ne doivent pas être publiés.

Faces aux utilisateurs :

- 📖 **Se méfier légitimement, même de ses amis.**
- 📖 Certains utilisateurs mal intentionnés peuvent usurper l'identité de vos amis pour soutirer des informations vous concernant.

- 📖 N'accepter l'amitié qu'avec des utilisateurs qui sont de bonnes moralités.
- 📖 L'amitié avec des personnes de moralité douteuses peut vous exposer à des poursuites judiciaires.

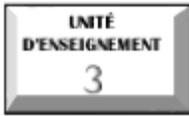
Exercice : Télécharger six icônes des réseaux sociaux de votre choix et envoyer à l'adresse suivante : comptepoureleve@gmail.com



EXERCICES

Exercice I

Télécharger six icônes des réseaux sociaux de votre choix et envoyer à l'adresse suivante : comptepoureleve@gmail.com



Notion de groupe sur les réseaux sociaux : cas de WhatsApp

Compétences visées :

-  Décrire la notion de groupe dans un réseau social
-  Créer et administrer un groupe dans un réseau social
-  Partager les fichiers dans un groupe

Situation problème

Le professeur titulaire de la classe de seconde C souhaite partager les informations et les fichiers concernant sa classe et les élèves avec les parents à partir de son Smartphone. Et il ne veut pas que ce soit individuel.

Qu'est-ce que vous pouvez lui suggérer ?

I. NOTION DE GROUPE

Un groupe est une entité qui sert à rassembler les personnes autour d'un thème, un sujet ou des préoccupations communes

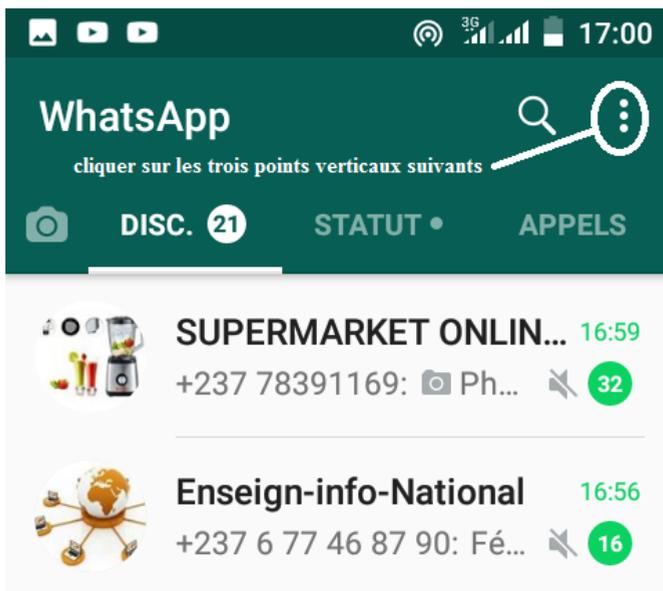
Le groupe peut comprendre **les membres de la famille, une communauté, les collègues de professions...**

Les plates formes permettant de créer des groupes sont : **WhatsApp, Facebook, LinkedIn, Télégram...**

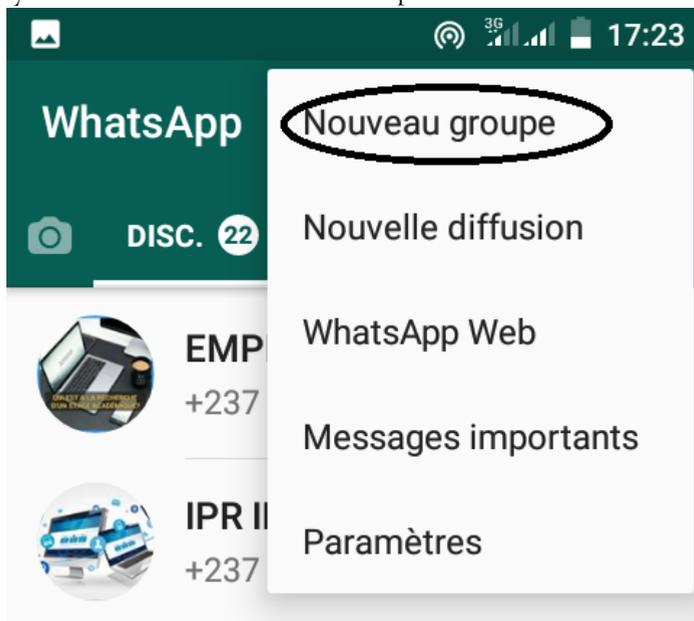
II. CREATION D'UN GROUPE WHATSAPP

Pour créer un groupe de discussion dans WhatsApp:

-  Ouvrez l'application avec votre Smartphone
-  Allez dans le menu en cliquant sur les trois points verticaux comme le présente la figure suivante :



Appuyez sur le bouton Nouveau Groupe.



R
E
S
E
A
U
X

S
O
C
I
A
U
X

📱 Sélectionnez les noms des personnes que vous souhaitez ajouter au groupe puis appuyez sur Suivant. Vous pouvez ajouter jusqu'à 256 participants! Très pratique par exemple pour discuter avec tous vos petits-enfants en même temps.



📱 Donnez un thème général au groupe, vous pouvez même ajouter une photo d'illustration.



Cliquer ici pour ajouter une photo

📱 Cliquez enfin sur Créer, la discussion est ouverte, vos invités seront prévenus directement par l'application.

III. ADMINISTRER UN GROUPE WHATSAPP

Un administrateur est responsable de la gestion d'un groupe. Il a de ce fait plus de privilèges qu'un utilisateur simple. Quelques fonctions d'un administrateur de groupe WhatsApp

R
E
S
E
A
U
X

S
O
C
I
A
U
X

Inviter à rejoindre

Si vous êtes **l'admin** d'un groupe, vous pouvez inviter des gens à rejoindre votre groupe en partageant un lien avec eux. Pour partager un lien d'invitation à un groupe :

-  Allez dans le groupe WhatsApp, puis appuyez sur le sujet du groupe.
-  Appuyez sur Inviter via un lien.
-  Sélectionnez Envoyer le lien via WhatsApp, Copier le lien ou Partager le lien via une autre application.

Remarque : tout utilisateur de WhatsApp avec qui vous partagez ce lien peut rejoindre le groupe, n'utilisez cette fonctionnalité qu'avec des personnes de confiance. Il est possible qu'une personne transfère ce lien à d'autres personnes. Si c'est le cas, ces personnes peuvent aussi intégrer le groupe. Et dans ce cas, l'admin du groupe n'aura pas à les approuver avant qu'elles intègrent le groupe.

Retirer des participants du groupe

-  Allez dans le groupe dans WhatsApp.
-  Cliquez sur le sujet du groupe. Autrement, cliquez sur Menu (ou) en haut à droite de l'écran.
-  cliquer sur le nom du participant que vous souhaitez retirer
-  Appuyez sur retirer du groupe

Définir le règlement intérieur dans le groupe pour éviter la diffusion des informations hors du sujet du groupe

IV. QUELQUES FONCTIONNALITES INCONTOURNABLES POUR LE BON USAGE DU GROUPE WHATSAPP

Vous pouvez suspendre les notifications d'un groupe

Comment faire ? Dans votre conversation, appuyez sur le nom du groupe. Allez dans "Silence" et définissez la durée.

Vous pouvez savoir qui a lu votre message et à quelle heure...

Comment faire ? Dans la conversation, glissez votre message de la droite vers la gauche de votre écran. Une fenêtre va apparaître avec l'heure et la date pour ceux

qui l'ont lu et ceux qui l'ont juste reçu sans en avoir pris connaissance. Pour un seul destinataire, cela vous indiquera l'heure à laquelle le message a été distribué, puis lu.

Halte aux photos compromettantes dans son Smartphone

Comment faire ? Allez dans les réglages de l'application puis dans "Disc." et désactivez la case "Enregistrer dans la pellicule". Vous pouvez choisir de le faire par discussion en cliquant sur le nom de la conversation puis dans "Enregistrer les médias dans la pellicule"

Donnez du style à vos messages

Comment faire ? Avant d'envoyer votre message, pour le mettre en gras, encadrez le mot ou la phrase avec des *. Pour qu'il apparaisse en italique, il suffit de l'encadrer avec des _. Pour qu'il soit barré, un ~ au début et à la fin du passage suffit.

V. PARTAGER DES FICHIERS DANS UN GROUPE

On procède de la même manière comme lors du partage des fichiers dans une discussion simple

1. Ouvrez une discussion.

2. Appuyez sur Joindre. 

3. Choisissez ce que vous souhaitez envoyer :

 Choisissez **Document**  pour sélectionner un document de votre téléphone.

 Choisissez **Caméra**  pour prendre une photo avec votre caméra.

 Choisissez **Galerie**  pour sélectionner une photo ou vidéo existante à partir de votre téléphone. Vous pouvez maintenant appuyer sur une image pour pouvoir sélectionner plusieurs images.

 Choisissez **Audio**  pour envoyer un fichier audio existant depuis votre téléphone.

 Choisissez **Localisation**  pour envoyer votre localisation ou lieu à proximité.

 Choisissez **Contact**  pour envoyer les informations d'un contact enregistré dans le carnet d'adresses de votre téléphone via WhatsApp.

4. Vous pouvez aussi ajouter des légendes aux photos et vidéos. Faites défiler les photos et/ou vidéos pour ajouter une légende à chacune d'entre elles.

5. Appuyez sur Envoyer  .

Remarque : la taille maximale autorisée pour l'envoi d'un document est de 100 Mo. Afin de pouvoir envoyer un document depuis WhatsApp, le document doit être enregistré localement dans votre téléphone. Lorsque vous téléchargez un document, il sera automatiquement enregistré dans le dossier Documents de WhatsApp : WhatsApp/Media/WhatsApp Documents, auquel vous pouvez accéder avec une application d'explorateur de fichiers.

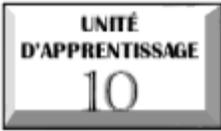
R
E
S
E
A
U
X

S
O
C
I
A
U
X

EXERCICES

Exercice I

Par rangée, créez un groupe dont le nom respecte le format suivant : RangéeNuméroDeRangéeSecondeC exemple Rangée2SecondeC. Ajouter le prof d'informatique, saisir et partager dans le groupe une leçon de votre choix vue en classe.



EXÉCUTER DES ALGORITHMES

-  U.E 1 : Résolution d'un problème algorithmique
-  U.E 2 : Généralités sur les algorithmes
-  U.E 3 : Les structures de contrôles
-  U.E 4 : Notion d'organigramme



Résolution d'un problème algorithmique

Indicateurs de compétence :

- ☞ Définir les étapes de résolution d'un problème
- ☞ Définir les étapes de résolution d'un problème en algorithmique

Situation problème :

Onana veut faire une omelette, mais il ne sait pas comment s'y prendre. Vous, vous avez l'habitude d'en faire et il vous demande un coup de main.

- 1) De quoi a-t-il besoin pour réaliser sa recette ?
- 2) Quelles sont les étapes nécessaires pour réussir cette recette ?

Chaque problème de la vie nécessite que l'on se pose des questions et qu'on rassemble les éléments nécessaires, afin de trouver des solutions adéquates. C'est ainsi que, même pour la plus insignifiante des tâches nous avons besoin de faire un ordonnancement pour maximiser le rendement et minimiser les délais d'attente. Il sera question dans ce cours d'apprendre à résoudre un problème en réunissant les informations les plus pertinentes en général et, dans un cadre circonscrit, à résoudre les problèmes en algorithmique.

I- Les étapes de résolution d'un problème

I-1 rassembler les données

Une donnée peut être définie comme un élément nécessaire à la résolution d'un problème. Dans l'exemple cité plus haut, les données sont : les œufs, le sel, l'huile, une poêle,.....

I-2 les résultats d'un problème

Ils peuvent être définis comme les attentes ou objectifs visés dans la résolution d'un problème.

I-3 La procédure de résolution du problème

C'est un ensemble d'étapes permettant d'aboutir à un résultat donné. Il s'agit ici d'expliquer comment partir des éléments dont on dispose pour obtenir le résultat souhaité.

2- Les caractéristiques d'un bon algorithme

Un **algorithme** est une suite finie et ordonnée d'instructions permettant de résoudre un problème donné. Le résultat doit donc s'obtenir en un temps fini.

Un algorithme doit donc être :

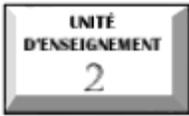
- 📖 **Compréhensible:** car on n'écrit pas un algorithme pour soit même, mais pour l'expliquer aux autres.
- 📖 **Lisible:** L'algorithme doit respecter une structure bien définie
- 📖 **De haut niveau:** Il ne doit pas faire appel à des notions techniques relatives à un langage programme particulier ou bien à un système d'exploitation donné.
- 📖 **Précis:** Chaque élément de l'algorithme ne doit pas porter à confusion, il est donc important de lever toute ambiguïté
- 📖 **Structuré:** Un algorithme doit être composé de différentes parties facilement identifiables
- 📖 **Résoudre le problème posé.**
- 📖 **Toujours se terminer.**

EXERCICES

Exercice 1

Exercice 2

Exercice 3



Généralités sur les algorithmes

Indicateurs de compétences :

- ☑ Décrire la structure d'un algorithme
- ☑ Identifier et déclarer les variables et les constantes

Un algorithme est écrit en utilisant un langage de description d'algorithme.

I) La structure générale d'un algorithme

Un algorithme comprend les parties suivantes :

- 📄 L'en tête
- 📄 Déclaration des variables et constantes
- 📄 Le corps de l'algorithme

I-1) L'en tête

Elle permet d'identifier l'algorithme. Sa syntaxe est : *algorithme nom de l'algorithme ;*

Exemple : algorithme préparation_omelette

I-2) La déclaration des variables et des constantes

C'est une liste exhaustive des objets et grandeurs utilisés et manipulés dans le corps de l'algorithme. Cette liste est placée en début de l'algorithme.

📄 Identification et déclaration d'une constante

Une constante est un objet (nombre, caractère, ...) dont la valeur ne peut pas être modifiée pendant l'exécution de l'algorithme. Elle est précédée du mot clé **const** ;

La syntaxe de déclaration d'une constante est la suivante :

const NomConstante : [type] = Valeur ;

Exemple : const poêle : [type] = 1

📄 Identification et déclaration des variables

Les variables représentent les objets (nombres, caractères, chaîne de caractères, ...) dont la valeur peut être modifiée au cours de l'exécution de l'algorithme. Elle est identifiée par le mot clé : **variable**

Sa syntaxe est : **variable NomVariable : [type] ;**

Exemple : variable nombre_oeuf : [type]

Les types d'objets

Les types sont des caractéristiques des constantes et variables utilisés dans l'écriture d'un algorithme. On distingue cinq types : les entiers, les réels, les booléens, les caractères et les chaînes de caractères.

I-3) Le corps de l'algorithme

Il contient des instructions simples ou tâches élémentaires exécutables par le processeur. Parmi les instructions simples on peut citer :

L'affectation

Cette instruction permet d'affecter une valeur à une variable. La syntaxe d'affectation est la suivante :

Identificateur de la variable ← valeur à affecter

Exemple : écrire l'instruction qui permet d'affecter la valeur 2 à la variable Nombre_oeuf

Nombre_oeuf ← 2

L'affichage :

Cette instruction permet d'afficher un résultat à l'écran ;

La syntaxe est la suivante : **Ecrire (« ce qu'on veut afficher »)**

La lecture :

Cette instruction permet de lire une valeur au clavier. Cette valeur peut être un entier, un réel, un caractère ou une chaîne de caractère. La syntaxe est la suivante :

Lire (variable dans laquelle on veut mettre la valeur lue)

EXERCICES

Exercice I

Soit l'algorithme permettant de calculer la surface d'un carré ;

Algorithme surface-carré

Surface, coté : réel ;

Début

Ecrire ('entrer la valeur du côté du carré') ;

Lire (côté) ;

Surface \leftarrow côté x côté ;

Ecrire ('la valeur de la surface est : ' surface) ;

Fin

Questions :

- Quel est le nom de cet algorithme ?
 - Détermine les variables ; de quel type sont-elles ?
 - Cet algorithme contient combien d'instructions ?
-



Les structures de contrôle

Indicateurs de compétence :

- ☞ Identifier les structures de contrôle conditionnelles
- ☞ Identifier et utiliser les structures de contrôle itératives

Les structures de contrôles sont des suites d'instructions permettant à l'ordinateur d'accomplir des actions complexes.

I. Les structures de contrôle conditionnelles

Une structure est dite conditionnelle si l'exécution de son action dépend d'une ou de plusieurs conditions. On distingue : les structures conditionnelles simples, la structure conditionnelle généralisée et la structure conditionnelle à choix multiples. Dans le cadre de cette leçon, nous allons nous intéresser aux structures conditionnelles simples.

I-I. La forme simple réduite

Une structure conditionnelle est dite simple réduite si on restreint à l'exécution d'un traitement quand une condition donnée est VRAIE.

La syntaxe est :

SI condition **ALORS**

Instruction ;

FINSI

Exemple : écrire un programme nommé EQUATI qui permet de résoudre l'équation $a * x + b = 0$ lorsqu'elle est permise et dans le cas contraire ne faire aucune action.

Analyse du problème :

- 📄 Résultat : Ecrire (x)
- 📄 Traitement : Si $a \neq 0$ alors $x \leftarrow -b/a$
- 📄 Données : a et b

Algorithme EQUATI

Var a, b, x : réels ;

Début

Ecrire (« introduire le 1^{er} coefficient ») ;

Lire (a) ;

Ecrire (« introduire le 2^{ème} coefficient ») ;

Lire (b) ;

Si $a \neq 0$ Alors $x \leftarrow -b/a$;

Finsi

Ecrire (« la solution est = » , x) ;

Fin.

I-2. Forme simple complète

Une structure conditionnelle est dite simple complète si selon le résultat de la condition on exécute soit la première action soit la deuxième action.

Sa syntaxe est :

SI condition **ALORS**

Instruction 1 ;

SINON

Instruction 2 ;

FINSI.

Exemple : reprendre l'activité I en affichant cette fois « la solution est le vide » lorsque l'opération n'est pas permise ($a = 0$, on considérera $b \neq 0$)

Début EQUATI

Ecrire (" introduire le 1^{er} coefficient ") ;

lire (a) ;

Ecrire (" introduire le 2^{ème} coefficient ") ;

lire (b) ;

Si $a \neq 0$ Alors $x \leftarrow -b / a$

Ecrire (" la solution est = ", x) ;

Si non

Ecrire (" la solution est le vide");

Finsi

Fin.

2. Les structures de contrôle itératives

Une boucle est une structure qui permet d'exécuter une ou plusieurs instructions un certain nombre de fois. On distingue : les itératives complètes et les itératives à condition d'arrêt.

2-I. la structure itérative complète

Une structure de contrôle itérative est dite complète si le nombre de répétitions est connu d'avance. Elle est caractérisée par :

- 📖 L'initialisation automatique du compteur à une valeur initiale (V_i) ;
- 📖 L'incrément ou décrémentation du compteur à chaque répétition ;
- 📖 La vérification du compteur pour qu'il ne dépasse pas la valeur finale (V_f).

Sa syntaxe est la suivante :

POUR compteur DE V_i à V_f **Faire**

Instruction à répéter

FINPOUR

Exemple : Écrire un programme demandant un entier n , et affichant la somme des entiers compris entre I et n .

Programme somme_entiers ;

Var i, n, s : entier ;

Début

Ecrire ('Entrer l' entier n ;')

Lire (n) ;

$S \leftarrow 0$;

Pour $i \leftarrow I$ à n **Faire**

$S \leftarrow S + i$;

Afficher (' la somme des entiers naturels compris entre I et ' n , ' est : ' s) ;

Fin.

2-2. les structures itératives à condition d'arrêt

Une structure itérative est dite à condition d'arrêt si le nombre de répétition n'est pas connu d'avance mais il dépend d'une condition. On distingue deux types de boucles :

 La boucle « Répéter.....jusqu'à »

Syntaxe

Répéter

Instruction ;

Jusqu'à condition

Exemple : écrire un algorithme permettant de lire une suite de nombres réels sur le clavier. Le dernier élément à lire est un zéro. L'algorithme doit afficher le plus petit élément de la suite ainsi que la somme des éléments lus.

Algorithme lire_une_suite ;

Var a, s : réels ;

Début

Répéter

Ecrire (" entrer un nombre ");

Lire (a) ;

s ← s + a ;

Jusqu'à(a=0)

Ecrire (" la somme des nombres est : ", s) ;

Fin.

 La boucle « Tant que.....Faire »

Syntaxe :

Tant Que condition **Faire**

Instruction ;

Fin Tant Que

Exemple : écrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite affiche les dix nombres suivants. Par exemple, si l'utilisateur entre le nombre 17, le programme affichera les nombres de 18 à 27.

Programme nombre_depart

Variables N, i : entier ;

Début

Ecrire (« entrez un nombre ») ;

Lire (N) ;

$i \leftarrow 0$;

Ecrire (" les 10 premiers nombres sont : " =) ;

TantQue $i < 10$ **Faire**

$i \leftarrow i + 1$;

 Ecrire (" N + i ")

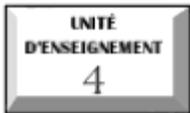
FinTantQue

Fin.

EXERCICES

Exercice 1

Exercice 2



Notion d'organigramme

Indicateurs de compétence :

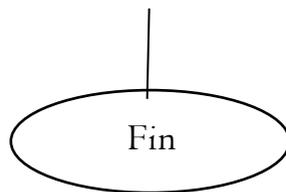
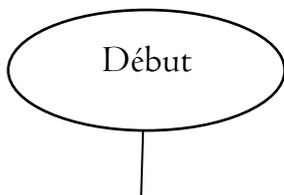
- ☑ Construire un organigramme simple

I. Définition

Un organigramme encore appelé logigramme est la représentation graphique d'un algorithme. Il est généralement constitué de figures qui ont une signification complétée par du texte.

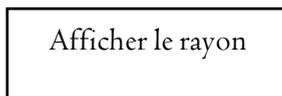
2. Les symboles de base d'un organigramme

Nous avons dans la leçon d'introduction que chaque programme commence par un début et se termine par une fin ; les symboles correspondants à ces niveaux du programme sont les suivants :

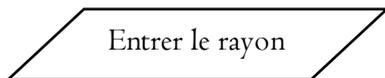


Des flèches indiquent le sens du programme.

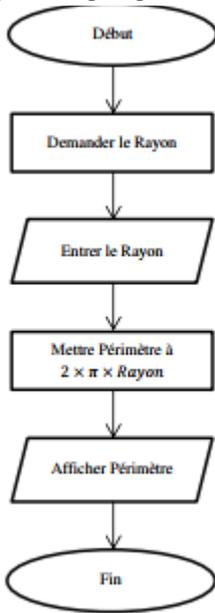
Une **instruction** est symbolisée par un **rectangle** avec l'instruction écrite à l'intérieur ;



Les **entrées/sorties**, variables que vous utilisez pour l'élaboration du programme sont symbolisées par un parallélogramme.



Exemple : l'organigramme du périmètre du cercle



EXERCICES

Exercice 1

Écrire un algorithme qui permet de calculer la surface d'un rectangle.

Exercice 2

Écrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre. Par exemple, si l'on entre 5, le programme doit calculer : $1+2+3+4+5 = 15$

Exercice 3

Soit le programme suivant :

Variables N, i, PG, IPG : entier ;

$N \leftarrow I$;

$i \leftarrow 0$;

$PG \leftarrow 0$;

TantQue $N \diamond 0$ Faire

 Ecrire (" entrer un nombre : ");

 Lire (N);

$i \leftarrow i + 1$;

 Si $i = I$ ou $N > PG$ Alors

$PG \leftarrow N$;

$IPG \leftarrow i$;

 FSi ;

FinTantQue ;

Ecrire (" le nombre le plus grand était : ", PG);

Ecrire (" il a été saisi en position numéro ", IPG);

Fin.

1. Combien y a-t-il de variables dans ce programme et de quel type sont-elles ?
2. Combien de structure de contrôle sont utilisées dans ce programme ? identifier-les
3. Quels sont les résultats de ce programme ?
4. Construire un organigramme pour ce programme

Exercice 4

Écrire un algorithme qui demande à l'utilisateur un nombre compris entre 1 et 3 jusqu'à ce que la réponse convienne.



Le groupe WhatsApp **“Les grandsprofs Informatique”** a été créé le 12/05/2017 afin de réunir les enseignants d’informatique pour un partage d’expériences, de ressources pédagogiques et didactiques. Permettre également les discussions autour des thèmes entre collègues et les réponses aux préoccupations des uns et des autres!



Partage de ressources

Espace de partage de nos différentes épreuves et autres documents pédagogiques.



Discussions

Discussions autour des thèmes et réponses aux préoccupations des collègues.



Détente

Espace conviviale de causerie et détente entre collègues de divers horizons.

Les grandsprofs  Informatique



Contact des administrateurs

(+237) 676 51 94 64
(+237) 699 38 62 59

(+237) 690 70 90 30
(+237) 699 32 26 76